

Storage Manager 2020 R1

Guide de l'administrateur

Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION : ATTENTION** vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

Table des matières

à propos de ce Guide.....	21
Historique des révisions.....	21
Public.....	21
Publications connexes.....	21
Chapitre 1: Présentation de Storage Manager.....	24
Configuration matérielle et environnementale.....	24
Composants Storage Manager.....	24
Ports par défaut utilisés par Storage Manager.....	25
Ports du Contrôleur de données.....	25
Ports client.....	26
Ports de l'agent Server Agent.....	26
Prise en charge d'IPv6.....	26
Fonctionnalités d'Storage Manager.....	27
Fonctions de gestion du stockage.....	27
Fonctions de reprise après sinistre.....	28
Fonctions de surveillance et de rapports.....	29
Présentation du Storage Manager Client.....	30
Chapitre 2: Mise en route.....	32
Utilisation du client pour la connexion au Contrôleur de données.....	32
Étapes suivantes.....	34
Ajouter des utilisateurs Storage Manager.....	34
Ajouter des Storage Centers à Storage Manager.....	34
Configurer des volumes Storage Center.....	34
Ajout de serveurs à vos Storage Centers.....	34
Ajout de Groupes PS à Storage Manager.....	34
Ajouter des clusters FluidFS à Storage Manager.....	35
Configuration des notifications par e-mail.....	35
Configuration des Storage Centers distants et de la QoS de réplication.....	35
Configuration des réplications et des Live Volumes.....	35
Préparation de la reprise après sinistre.....	35
Chapitre 3: Présentation de Storage Center.....	36
Fonctionnement de la virtualisation du stockage.....	36
Composants matériels de Storage Center.....	36
Gestion des disques.....	37
Lecteurs de secours.....	38
Volumes.....	38
Types de stockage.....	39
Data Progression.....	40
Modes Espace insuffisant.....	40
Modes de fonctionnement d'un Storage Center.....	42
Profils de stockage.....	42

Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center.....	45
Onglet Récapitulatif.....	45
Onglet Stockage.....	46
Onglet Matériel.....	47
Onglet Utilisation E/S.....	48
Onglet Diagrammes.....	49
Onglet Alertes.....	49
Onglet Journaux.....	49
Chapitre 4: Déploiement de Storage Center.....	51
Découvrir et configurer des systèmes de stockage Série SCv2000.....	51
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.....	51
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client.....	51
Sélection d'un Storage Center à initialiser.....	52
Affichage des informations système.....	52
Définition des informations Administrateur.....	53
Configuration des domaines d'erreur iSCSI (front-end iSCSI uniquement).....	53
Confirmation de la configuration du Storage Center.....	54
Déploiement du Storage Center.....	54
Vérifier les chemins redondants (ports front-end FC ou SAS uniquement).....	54
Hériter les paramètres.....	54
Configurer les paramètres d'heure.....	55
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	55
Installation de SupportAssist.....	55
Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist.....	56
Fournir les coordonnées de contact.....	56
Fourniture des coordonnées du site.....	56
Validation de la connexion SupportAssist.....	56
Mise à jour du Storage Center.....	57
Définition du profil de stockage par défaut (contrôleurs Série SCv2000 uniquement).....	58
Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes.....	58
Découverte et configuration des systèmes de stockage Série SCv3000.....	59
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.....	59
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client.....	59
Sélection d'un Storage Center à initialiser.....	60
Page d'accueil.....	60
Autorisation de l'installation par le client.....	60
Affichage des informations système.....	61
Définition des informations Administrateur.....	61
Confirmation de la configuration du Storage Center.....	61
Déploiement du Storage Center.....	62
Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés.....	62
Créer un type de stockage.....	62
Tolérance aux pannes.....	63
Hériter les paramètres.....	64
Configurer les paramètres d'heure.....	65

Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	65
Installation de SupportAssist.....	65
Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist.....	66
Fournir les coordonnées de contact.....	66
Fourniture des coordonnées du site.....	66
Validation de la connexion SupportAssist.....	66
Mise à jour du Storage Center.....	67
Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes.....	67
Découverte et configuration des systèmes de stockage SC5020 et SC7020 non initialisés.....	67
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.....	68
Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client.....	68
Présentation de la configuration initiale de Storage Center.....	68
Sélection d'un Storage Center à initialiser.....	69
Page d'accueil.....	69
Autorisation de l'installation par le client.....	70
Affichage des informations système.....	70
Définition des informations Administrateur.....	70
Confirmation de la configuration du Storage Center.....	70
Déploiement du Storage Center.....	71
Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés.....	71
Créer un type de stockage.....	71
Tolérance aux pannes.....	72
Hériter les paramètres.....	74
Configurer les paramètres d'heure.....	74
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	74
Installation de SupportAssist.....	75
Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist.....	75
Fournir les coordonnées de contact.....	75
Fourniture des coordonnées du site.....	75
Validation de la connexion SupportAssist.....	76
Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes.....	76
Configuration de Storage Centers SC4020 et SC8000.....	76
Page d'accueil.....	77
Envoi de la licence Storage Center.....	77
Créer un dossier de disques.....	77
Ajout d'un contrôleur (Assistant Configurer un Storage Center).....	78
Affichage des informations système.....	78
Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés.....	79
Configurer les ports.....	79
Hériter les paramètres.....	81
Configurer les paramètres d'heure.....	81
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	81
Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist.....	82
Fournir les coordonnées de contact.....	82
Fourniture des coordonnées du site.....	82
Validation de la connexion SupportAssist.....	82
Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes.....	83
Configuration des Storage Centers SC9000.....	84

Page d'accueil.....	84
Affichage des informations système.....	84
Envoi de la licence Storage Center.....	85
Créer un dossier de disques.....	85
Déploiement du Storage Center : ajout d'un contrôleur.....	85
Déploiement du Storage Center.....	86
Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés.....	86
Créer un type de stockage.....	86
Configurer les ports.....	87
Hériter les paramètres.....	88
Configurer les paramètres d'heure.....	89
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	89
Installation de SupportAssist.....	89
Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist.....	90
Fournir les coordonnées de contact.....	90
Fourniture des coordonnées du site.....	90
Validation de la connexion SupportAssist.....	90
Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes.....	91
Configuration d'un hôte local ou d'un hôte VMware.....	91
Configuration initiale d'un hôte local.....	91
Configuration initiale d'un hôte VMware.....	92
Configuration initiale d'un hôte VMware VMware vCenter.....	92
Chapitre 5: Administration d'un Storage Center.....	94
Ajout et organisation de Storage Centers.....	94
Droits utilisateur et groupes d'utilisateurs d'un Storage Center.....	94
Niveaux de privilèges d'utilisateurs.....	94
Ajout et suppression de Storage Centers.....	95
Organisation des Storage Centers.....	97
Gestion des volumes.....	99
Attributs déterminant le comportement du volume.....	99
Icônes de volume.....	99
Création de volumes.....	100
Modification de volumes.....	104
Copie de volumes.....	109
Migration de volumes via Live Migrate.....	112
Création et gestion de dossiers de volumes.....	119
Création et gestion d'Snapshots de volumes.....	120
Adressage de volumes à des serveurs.....	123
Suppression de volumes et de dossiers de volumes.....	127
Gestion de réduction des données.....	128
Données éligibles à la réduction des données.....	128
Plateformes matérielles prises en charge.....	129
Compression.....	129
Déduplication.....	130
Affichage de la quantité d'espace récupérée grâce à la réduction des données.....	130
Modification du profil de réduction des données par défaut.....	131
Suspension ou reprise de la réduction des données.....	131
Désactivation de la réduction des données pour un volume.....	132
Gestion des profils d'Snapshot.....	133

Profils d'Snapshot par défaut.....	133
Profils d'Snapshot cohérents et incohérents.....	133
Création et application de profils d'Snapshot.....	134
Modification des profils d'Snapshot.....	135
Gestion des règles d'expiration pour les Snapshots à distance.....	137
Gestion des profils de stockage.....	138
Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.1 et versions antérieures).....	138
Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.10 et versions supérieures).....	138
Appliquer un profil de stockage à un ou plusieurs volumes.....	139
Appliquer un profil de stockage à un serveur.....	139
Supprimer un profil de stockage.....	139
Gestion des profils QoS.....	140
Créer un profil QoS.....	140
Modification d'un profil QoS.....	141
Suppression d'un profil de volume QoS.....	141
Application d'un profil QoS à un volume.....	141
Suppression d'un profil QoS de groupe associé à un volume.....	141
Importation de volumes depuis une matrice de stockage externe.....	142
Connexion à une matrice de stockage externe (iSCSI).....	142
Configuration requise de la Baie de stockage PS Series pour l'importation.....	142
Configuration requise de Storage Center pour l'importation.....	143
Configuration requise de MD Series pour l'importation.....	143
Systèmes d'exploitation de serveur pris en charge pour l'importation en ligne.....	143
Importation de données depuis un périphérique externe (hors ligne).....	143
Importation de données depuis un périphérique externe (en ligne).....	144
Chapitre 6: Serveur Administration Storage Center.....	146
Options de Server Management.....	146
Gestion des objets Storage Center Server.....	146
Gestion centralisée des serveurs à l'aide de Storage Manager.....	146
Gestion des serveurs sur un Storage Center.....	147
Création de serveurs.....	147
Modification de serveurs.....	152
Adressage de volumes à des serveurs.....	155
Création et gestion de dossiers de serveurs.....	158
Suppression de serveurs et de dossiers de serveurs.....	159
Gestion centralisée des serveurs dans la vue Serveurs.....	160
Types de serveur pouvant être gérés de façon centralisée.....	160
Agent serveur Storage Manager pour serveurs Windows.....	160
Prise en charge IPMI des appliances NAS.....	160
Inscription de serveurs auprès de Storage Manager.....	160
Organisation et suppression de serveurs enregistrés.....	162
Mise à jour des informations de serveur.....	164
Gestion des paramètres de rapport et de collecte de données du serveur.....	165
Création de volumes de serveur et de magasins de données.....	166
Attribution/Création de serveurs virtuels sur les Storage Centers.....	169
Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center.....	170
Gestion des appliances NAS exécutant Windows Storage Server.....	171
Installation et utilisation de l'agent Server Agent sous Windows Server.....	173
Téléchargement de l'agent Server Agent.....	173

Installation et inscription de l'agent Server Agent.....	173
Gestion de Server Agent avec Server Agent Manager.....	175
Désinstallation de l'agent Server Agent.....	177
Chapitre 7: Gestion des volumes virtuels avec Storage Manager.....	178
Configuration de VVols dans Storage Manager.....	178
Protection des données VVols.....	178
Concepts de volumes virtuels VMware.....	179
Configuration des opérations VVols dans Storage Manager.....	180
Restrictions des volumes virtuels.....	180
Fournisseur VASA.....	181
Enregistrement d'un fournisseur VASA.....	181
Désenregistrement d'un fournisseur VASA.....	181
Utilisation des certificats Storage Manager avec le fournisseur VASA.....	182
Gestion des conteneurs de stockage.....	183
Options de réduction des données pour Vvols.....	184
Créer un conteneur de stockage à l'aide de la vue Stockage.....	188
Modification d'un conteneur de stockage à l'aide de la vue Stockage.....	188
Supprimer un conteneur de stockage.....	189
Affichage des informations relatives aux conteneurs de stockage.....	189
Création de magasins de données VVol.....	189
Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX.....	189
Affichage des informations de VVol et du magasin de données.....	190
Surveillance des points de terminaison du protocole.....	191
Chapitre 8: Administration de la Baie de stockage PS Series.....	193
À propos des groupes.....	193
Ajout de Groupes PS Series.....	194
Organisation des Groupes PS Series.....	196
Suppression d'un Groupe PS Series.....	197
Lancement de Group Manager.....	197
À propos des volumes.....	198
Créer un volume.....	199
Modification d'un volume.....	200
Création d'un dossier de volumes.....	201
Modification d'un dossier de volumes.....	201
Suppression d'un dossier de volumes.....	201
Déplacement d'un volume vers un dossier.....	202
Déplacement de plusieurs volumes vers un dossier.....	202
Changement de nom d'un volume.....	202
Clonage d'un volume.....	203
Modification des paramètres d'accès aux volumes.....	203
Mise en ligne ou hors ligne d'un volume.....	203
Ajout de groupes de stratégies d'accès à un volume.....	204
Ajouter des stratégies d'accès à un volume.....	204
Créer un point d'accès de base.....	204
Supprimer un volume.....	205
Restaurer un volume depuis la Corbeille.....	205
Vidage de la corbeille.....	205

Suppression définitive d'un volume présent dans la corbeille.....	206
À propos des instantanés.....	206
Création d'un instantané.....	206
Création d'une planification d'instantanés.....	207
Modification des propriétés d'un instantané.....	207
Contrôle de l'emprunt d'espace pour les instantanés.....	207
Mise en ligne ou hors ligne d'un instantané.....	208
Restauration d'un volume à partir d'un instantané.....	208
Supprimer un instantané.....	208
Gestion des planifications de réplication.....	209
Création d'une planification de réplication horaire.....	209
Créer une planification de réplication quotidienne.....	209
Planification d'une réplication à exécuter une seule fois.....	210
Modifier une planification de réplication.....	210
Activer ou désactiver une planification de réplication.....	211
Supprimer une planification de réplication.....	211
À propos des stratégies d'accès.....	211
Création d'un compte CHAP local.....	212
Modifier un compte CHAP local.....	212
Modifier l'authentification de la cible.....	212
Définition du filtre de détection iSCSI.....	213
Création d'un groupe de stratégies d'accès.....	213
Modifier un groupe de stratégies d'accès.....	213
Supprimer un groupe de stratégies d'accès.....	214
Création d'une stratégie d'accès.....	214
Modifier une stratégie d'accès.....	215
Supprimer une stratégie d'accès.....	217
Surveillance d'un Groupe PS Series.....	217
Afficher les journaux.....	217
Afficher les journaux des événements.....	217
Afficher les journaux d'audit.....	218
Affichage des réplications sortantes.....	218
Affichage des réplications entrantes.....	218
Affichage de l'historique de réplication.....	218
Afficher les alertes.....	218

Chapitre 9: Maintenance d'un Storage Center..... 220

Gestion des paramètres d'un Storage Center.....	220
Affichage et modification des informations d'un Storage Center.....	220
Modification des paramètres réseau d'un Storage Center.....	222
Configuration des préférences utilisateur Storage Center.....	224
Configuration des paramètres de données d'un Storage Center.....	227
Configuration des paramètres de la console sécurisée de Storage Center.....	229
Configuration des paramètres SMTP Storage Center.....	230
Configuration des paramètres SNMP d'un Storage Center.....	231
Configuration des paramètres de temps Storage Center.....	232
Configuration de filtres pour limiter l'accès d'administration.....	233
Configuration d'un Storage Center sur Hériter les paramètres.....	235
Gestion des utilisateurs et des groupes d'un Storage Center.....	236
Niveaux de privilèges d'utilisateurs.....	236

Groupes d'utilisateurs.....	236
Gestion et authentification des comptes d'utilisateur.....	237
Gestion des utilisateurs Storage Center locaux.....	237
Gestion des groupes d'utilisateurs Storage Center locaux.....	242
Activation de l'authentification des services d'annuaire.....	244
Gestion des utilisateurs du service d'annuaire.....	248
Gestion des groupes d'utilisateurs d'annuaire.....	252
Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux Storage Center.....	254
Gestion des ports E/S frontaux.....	256
Modes de connectivité frontale.....	256
À propos des domaines de pannes et des ports.....	257
Comportement de basculement.....	259
Rééquilibrer les ports frontaux.....	259
Gestion du matériel des ports E/S frontaux.....	259
Conversion des ports avant en mode Port virtuel.....	263
Gestion du matériel des ports E/S arrière.....	264
Configurer les ports arrière.....	264
Configuration des ports d'E/S d'extrémité arrière individuels.....	264
Changement du nom d'un port E/S arrière.....	264
Regroupement des ports d'E/S Fibre Channel à l'aide de domaines de pannes.....	265
Créer un domaine de pannes Fibre Channel.....	265
Renommer un domaine de pannes Fibre Channel.....	265
Supprimer des ports d'un domaine de pannes Fibre Channel.....	266
Supprimer un domaine de pannes Fibre Channel.....	266
Regroupement des ports E/S iSCSI à l'aide de domaines de pannes.....	267
Prise en charge du balisage VLAN iSCSI.....	267
Création de domaines de pannes iSCSI.....	268
Modification des domaines de pannes iSCSI.....	269
Configuration du réacheminement de port NAT des domaines de pannes iSCSI.....	274
Configuration de CHAP pour les domaines de pannes iSCSI.....	277
Regroupement des ports E/S SAS à l'aide de domaines de pannes.....	279
Création d'un domaine d'erreur SAS.....	279
Suppression d'un domaine d'erreur SAS.....	279
Gestion des disques et dossiers de disques.....	280
Gestion des disques de Storage Center.....	280
Rechercher les nouveaux disques.....	280
Création d'un dossier de disques.....	281
Supprimer un dossier de disques.....	281
Modification d'un dossier de disques.....	281
Gestion des disques non attribués.....	282
Activer ou désactiver le voyant d'un disque.....	282
Libérer un disque.....	283
Annuler la libération d'un disque.....	283
Suppression d'un disque.....	283
Restaurer un disque.....	284
Remplacer un disque défaillant.....	284
Gestion des données sécurisées.....	285
Fonctionnement de Secure Data.....	285
Configuration du serveur de clés.....	285
Configuration de l'intervalle de renouvellement de clés du dossier de disques.....	286

Renouvellement des clés d'un dossier de disques.....	286
Renouvellement d'un disque.....	287
Copier les volumes vers le dossier de disques.....	287
Création d'un dossier de disques de données sécurisées.....	287
Gestion de la redondance des données.....	288
Configuration requise pour la redondance.....	288
Gestion de RAID.....	289
Gestion des types de stockage.....	290
Gestion des Boîtiers de disques.....	291
Ajout d'un Boîtier.....	291
Retrait d'un Boîtier.....	292
Remplacer un boîtier.....	293
Renommer un Boîtier de disques.....	293
Définir un numéro d'inventaire pour un Boîtier de disque.....	294
Supprimer un boîtier.....	294
Couper une alarme de Boîtier.....	294
Activer l'alarme sonore d'un Boîtier.....	294
Effacer le statut de remplacement d'un ventilateur de Boîtier.....	295
Effacement du statut de remplacement d'un module d'E/S de Boîtier.....	295
Effacer le statut de remplacement du bloc d'alimentation d'un Boîtier.....	295
Remplacer un bloc d'alimentation défaillant.....	295
Effacer le statut d'un bloc d'alimentation de tension.....	296
Effacer le statut de remplacement d'un capteur de température.....	296
Effacer les valeurs minimale et maximale enregistrées d'un capteur de température.....	296
Remplacer un capteur du ventilateur défaillant.....	297
Activer ou désactiver le voyant d'un disque.....	297
Effacer le statut de remplacement d'un disque.....	297
Gestion des contrôleurs d'un Storage Center.....	298
Ajout d'un contrôleur.....	298
Remplacement d'un contrôleur défaillant.....	298
Activation ou désactivation du voyant d'un contrôleur.....	299
Remplacer un capteur du ventilateur défaillant.....	299
Gestion des modifications des cartes ES.....	300
Ajout d'un onduleur à un Storage Center.....	301
Mise à jour du Storage Center.....	301
Mise à jour du logiciel du Storage Center.....	301
Utilisation de Storage Center Update Utility.....	302
Arrêt et redémarrage d'un Storage Center.....	303
Arrêter tous les Contrôleurs d'un Storage Center.....	303
Redémarrer tous les Contrôleurs dans un Storage Center.....	303
Arrêt d'un Contrôleur.....	304
Redémarrage d'un Contrôleur.....	304
Réinitialisation d'un contrôleur sur les paramètres par défaut.....	304
Gestion des unités remplaçables sur site (FRU).....	305
Gestion des tickets de FRU.....	305
Chapitre 10: Affichage des informations Storage Center.....	306
Affichage des informations de résumé.....	306
Plug-ins de synthèse Storage Center.....	306
Affichage des informations récapitulatives d'un Storage Center.....	306

Affichage des informations de récapitulatif de plusieurs Storage Centers.....	308
Utilisation du plug-in d'état.....	309
Utilisation du plug-in de récapitulatif du stockage.....	311
Utilisation du plug-in Résumé IO avant.....	313
Utilisation du plug-in d'Alertes actuelles.....	314
Utilisation du plug-in de validation de la réplication.....	315
Utilisation du plug-in 10 volumes s'agrandissant le plus vite.....	315
Utilisation du plug-in d'alertes de seuil actuelles.....	315
Affichage des informations détaillées concernant l'utilisation du stockage.....	316
Afficher l'utilisation du stockage par niveau et type de RAID.....	316
Afficher l'utilisation du stockage par volume.....	317
Afficher l'utilisation historique du stockage.....	318
Afficher les rapports de pression Data Progression.....	318
Affichage de l'historique des performances IO.....	319
Utilisation de l'onglet Utilisation IO.....	320
Affichage des performances IO actuelles.....	322
Utilisation de l'onglet Diagrammes.....	322
Configuration des options de graphique.....	324
Configuration des paramètres utilisateur pour les graphiques.....	324
Configuration des paramètres de graphique.....	325
Configuration de la planification de collecte des données Storage Center.....	326
Exportation des données d'utilisation	327
Exporter les données d'utilisation du stockage.....	327
Exportation des données d'utilisation des E/S.....	327
Surveillance du matériel du Storage Center.....	328
Surveillance d'un ContrôleurStorage Center.....	329
Surveillance d'un Boîtier de disques Storage Center.....	332
Surveillance de l'endurance des disques SSD.....	335
Affichage de la condition d'un onduleur.....	336
Chapitre 11: SMI-S.....	338
Fournisseur SMI-S.....	338
Solutions de gestion prises en charge.....	338
Profils SMI-S 1.6 pris en charge.....	338
Espace de noms de SMI-S.....	339
Configuration de SMI-S.....	339
Prérequis SMI-S.....	339
Activation de SMI-S pour le Contrôleur de données.....	339
Utilisation du fournisseur SMI-S Dell avec Microsoft SCVMM.....	340
Prérequis SCVMM.....	340
Limitations de SCVMM 2012.....	341
Modification du registre du serveur de gestion SCVMM 2012 pour autoriser HTTPS.....	341
Préparation du serveur SCVMM 2012 pour les indications.....	342
Utilisation de SCVMM pour détecter le fournisseur SMI-S.....	342
Chapitre 12: Administration de FluidFS.....	344
Mode de fonctionnement du NAS évolutif FS8600.....	344
Terminologie relative au NAS évolutif FS8600.....	345
Principales caractéristiques du NAS évolutif.....	345

Présentation du matériel FS8600.....	347
Présentation de l'architecture FS8600.....	347
Mise en cache et redondance des données.....	349
Protection des métadonnées des fichiers.....	349
Équilibrage de charge et haute disponibilité.....	349
Ports utilisés par le cluster FluidFS.....	350
Gestion du système FluidFS pour les appliances FS Series.....	350
Basculement de session transparente.....	351
Utilisation du client Storage Manager Client ou de l'interface CLI pour se connecter au cluster FluidFS.....	351
Gestion de la gestion sécurisée.....	353
Gestion du nom du cluster FluidFS.....	356
Acceptation du contrat de licence utilisateur final.....	357
Gestion de l'heure du système.....	357
Gestion du serveur FTP.....	358
Gestion de SNMP.....	359
Gestion du mode Régulation de l'analyse d'intégrité.....	361
Gestion du mode Opération.....	361
Gestion des connexions client.....	362
Arrêt et redémarrage des Contrôleurs NAS.....	363
Gestion de l'appliance NAS et clignotement du Contrôleur NAS.....	365
Mise en réseau FluidFS.....	366
Gestion de la passerelle par défaut.....	366
Gestion des serveurs et suffixes DNS.....	366
Gestion des voies statiques.....	367
Gestion des réseaux client.....	369
Affichage des noms WWN Fibre Channel.....	373
Gestion de la connectivité SAN iSCSI.....	373
Ajout ou suppression d'un port iSCSI.....	374
Ajout ou suppression d'une structure iSCSI.....	374
Modification de la balise VLAN d'une structure iSCSI.....	374
Modification des adresses IP de Contrôleur NAS d'une structure iSCSI.....	375
Gestion et authentification de comptes FluidFS.....	375
Gestion de comptes et authentification.....	375
Comptes d'administration par défaut.....	376
Comptes d'utilisateurs locaux et de groupes locaux par défaut.....	377
Gestion des comptes d'administrateur.....	378
Gestion des utilisateurs et groupes locaux à l'aide de la console MMC.....	381
Gestion des utilisateurs locaux.....	381
Gestion des groupes locaux.....	384
Gestion d'Active Directory.....	387
Gestion de LDAP.....	389
Gestion de NIS.....	392
Gestion de l'adressage des utilisateurs entre les utilisateurs Windows et UNIX / Linux.....	394
Partages, exportations et volumes NAS de FluidFS.....	396
Gestion du pool NAS.....	396
Affichage des réservations de stockage interne.....	397
Affichage de la taille du pool NAS.....	397
Augmentation de la taille du pool NAS.....	397
Définir le niveau des métadonnées.....	398
Activation ou désactivation de l'alerte d'espace utilisé du pool NAS.....	398

Activation ou désactivation de l'alerte d'espace non utilisé du pool NAS.....	398
À propos de l'architecture mutualisée.....	399
Créer un nouveau locataire.....	402
Déplacement d'un volume NAS entre des locataires.....	403
Gestion des volumes NAS.....	403
Gestion des partages SMB.....	415
Gestion des exportations NFS.....	427
Espace de noms global.....	431
Utilisation de FTP.....	432
Utilisation de liens symboliques.....	433
Gestion des règles de quota.....	433
À propos de la réduction de données.....	433
Protection des données FluidFS.....	437
Gestion des antivirus.....	437
Gestion des instantanés.....	438
Gestion de NDMP.....	443
Gestion de la réplication.....	452
Notification d'accès aux fichiers.....	466
Surveillance de FluidFS.....	467
Surveillance du matériel de l'appliance NAS.....	467
Entretien de FluidFS.....	470
Connexion de plusieurs Data Collectors au même cluster.....	470
Ajout et suppression de clusters FluidFS dans Storage Manager.....	470
Organisation des clusters FluidFS à l'aide de dossiers.....	471
Ajout d'un Storage Center à un cluster FluidFS.....	472
Ajout et suppression d'appliances NAS dans un cluster FluidFS.....	473
Connexion, déconnexion et remplacement d'un Contrôleur NAS.....	475
Gestion des service packs.....	477
Gestion des mises à jour du micrologiciel.....	479
Mise à jour du micrologiciel à l'aide de FTP.....	479
Restauration de la configuration des volumes NAS.....	480
Restauration d'utilisateurs locaux.....	481
Restauration de groupes locaux.....	481
Réinstallation de FluidFS depuis le périphérique de stockage interne.....	482
Plug-in VAAI FS Series.....	483
Activation ou désactivation du plug-in VAAI FS Series.....	483
Instructions d'installation.....	483
Vérification du plug-in.....	484
Instructions de suppression.....	484
Dépannage de FluidFS.....	485
Affichage du journal des événements.....	485
Exécution des diagnostics.....	486
Configuration du réseau BMC.....	488
Lancement du KVM virtuel du contrôleur.....	488
Problèmes courants de dépannage.....	489
Chapitre 13: Storage Centers distants et QoS	506
Connexion aux Storage Centers distants.....	506
Connexion aux Storage Centers par Fibre Channel.....	506
Connexion des Storage Centers via iSCSI.....	506

Création et gestion des définitions QoS.....	508
Création d'une définition de QoS.....	508
Renommer une définition de QoS.....	509
Modifier la vitesse de liaison d'une définition de QoS.....	509
Activer ou désactiver la limitation de la bande passante d'une définition de QoS.....	509
Modifier la planification de limitation de la bande passante pour une définition de QoS.....	509
Supprimer une définition de QoS.....	510
Chapitre 14: Répliquions Storage Center et Live Volumes.....	511
Répliquions Storage Center.....	511
Types de répliquion.....	511
Exigences concernant la répliquion.....	513
Comportement de la répliquion en cas d'échec d'un volume cible.....	513
Répliquion d'un seul volume vers plusieurs destinations.....	513
Répliquion sur les systèmes de stockage Série SCv2000.....	514
Icônes de répliquion.....	514
Simulation de répliquions.....	514
Répliquion de volumes.....	515
Migration de volumes vers un autre Storage Center.....	517
Modification de répliquions.....	518
Surveillance des répliquions.....	521
Gestion de la répliquion multiplateforme.....	523
Exigences de répliquion multiplateforme.....	523
Gestion des répliquions entre Groupes PS Series et Storage Centers.....	523
Gestion des planifications de répliquion.....	525
Live Volumes Storage Center.....	528
Configuration requise pour Live Volume.....	528
Types de Live Volume.....	529
Icône de Live Volume.....	529
Rôles Live Volume.....	529
Basculement automatique des Live Volumes.....	531
Répliquions gérées pour les Live Volumes.....	534
Création de volumes Live Volume.....	536
Modification des Live Volumes.....	537
Modification des Live Volumes avec basculement automatique.....	543
ALUA Live Volume.....	544
Surveillance des Live Volumes.....	546
Chapitre 15: Préparation et activation de la reprise après sinistre d'un Storage Center.....	548
Fonctionnement de la reprise après sinistre.....	548
Étape 1 : répliquion d'un volume vers un site de reprise après sinistre (DR).....	548
Étape 2 : arrêt du site source.....	549
Étape 3 : activation de la reprise après sinistre par l'administrateur.....	549
Étape 4 : restauration de la connectivité avec le site source.....	549
Étape 5 : restauration du volume source par un administrateur.....	550
Options d'administration de la reprise après sinistre (DR).....	552
Préparation à la reprise après sinistre.....	552
Enregistrement et validation des points de restauration.....	552
Prédéfiniion des paramètres de reprise après sinistre des répliquions.....	553

Test de l'activation de la reprise après sinistre.....	554
Activation de la reprise après sinistre.....	557
Types d'activation de la reprise après sinistre pour les volumes Live Volume.....	557
Limitations de l'activation de la reprise après sinistre.....	557
Activation de la reprise après sinistre planifiée/non planifiée.....	557
Procédures d'activation de la reprise après sinistre.....	558
Activation de la récupération d'urgence pour les répliquions des Groupe PS Series.....	561
Redémarrage des répliquions ayant échoué.....	562
Redémarrage de la répliquion pour plusieurs points de restauration.....	562
Redémarrer une répliquion pour un seul point de restauration.....	562
Restauration des répliquions et des Live Volumes.....	563
Options de restauration de volume.....	563
Limitations de la restauration de volume.....	563
Restauration d'un Live Volume et d'une répliquion gérée.....	563
Procédures de restauration de volume.....	563
Supprimer des points de restauration.....	565
Chapitre 16: Contrôleur de données distant.....	566
Gestion du Contrôleur de données distant.....	566
Configuration requise pour le Contrôleur de données distant.....	566
Configuration requise pour l'Appliance virtuelle.....	567
Installation et configuration d'un Contrôleur de données distant.....	567
Installation d'un Contrôleur de données distant.....	568
Installation et configuration de l'Appliance virtuelle Storage Manager en tant que Contrôleur de données distant.....	568
Déconnexion et reconnexion d'un Contrôleur de données distant.....	571
Déconnecter temporairement un Contrôleur de données distant.....	571
Reconnexion d'un Contrôleur de données distant sur un Storage Center.....	571
Supprimer un Contrôleur de données distant.....	571
Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour activer la reprise après sinistre.....	572
Connexion au Contrôleur de données distant.....	572
Création d'un utilisateur.....	573
Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour préparer la reprise après sinistre.....	574
Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour tester l'activation de la restauration après sinistre.....	575
Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour activer la reprise après sinistre.....	575
Activation des notifications par e-mail pour le Contrôleur de données distant.....	575
Chapitre 17: Storage Replication Adapter pour VMware SRM.....	576
Où trouver des instructions pour le déploiement de Dell SRA.....	576
Limitations du Dell SRA pour Windows.....	576
Configuration requise pour Dell SRA avec VMware SRM.....	576
Configuration requise pour VMware SRM et Storage Manager.....	577
Dell SRA avec Stretched Storage et vMotion.....	578
Configurations Storage Manager SRA.....	578
Chapitre 18: Alertes de seuil.....	580
Configuration de définitions de seuil.....	580
Paramétrage de définitions de seuil.....	580
Affectation d'objets de stockage à des définitions de seuil.....	583

Affectation de définitions de seuil à des objets de stockage.....	583
Affichage des alertes de seuil d'une définition de seuil.....	585
Affichage et suppression d'alertes de seuil.....	586
Affichage des alertes de seuil actuelles et historiques.....	586
Filtrage des alertes de seuil par Storage Center.....	586
Filtrer les alertes de seuil par propriétés de définition de seuil.....	586
Affichage de la définition de seuil ayant généré une alerte.....	587
Suppression de l'historique des alertes de seuil.....	587
Configuration des recommandations de déplacement de volume (Volume Advisor).....	587
Définitions de seuil prenant en charge Volume Advisor.....	587
Configuration requise générale pour Volume Advisor.....	588
Configuration requise supplémentaire pour la définition de seuil de latence de volume.....	588
Types de recommandation de déplacement de volume.....	588
Création de définitions de seuil pour recommander des déplacements de volumes.....	590
Déplacement d'un volume sur la base d'une recommandation.....	593
Exportation des alertes de seuil.....	595
Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil.....	595
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	596
Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	596
Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	597
Exécution de requêtes de seuil.....	597
Affichage des requêtes enregistrées.....	597
Création d'une requête de seuil.....	597
Exécution d'une requête de seuil enregistrée.....	598
Exportation des résultats d'une requête de seuil.....	598
Modifier une requête de seuil enregistrée.....	599
Chapitre 19: Rapports Storage Center.....	600
Rapports de rétrofacturation.....	600
Storage Center Rapports automatisés.....	600
Affichage des rapports.....	601
Affichage d'un rapport Storage Center automatisé.....	601
Affichage d'un rapport de rétrofacturation.....	601
Utilisation des rapports.....	602
Mettre à jour la liste des rapports.....	602
Navigation dans les pages d'un rapport.....	602
Impression d'un rapport.....	603
Enregistrement d'un rapport.....	603
Supprimer un rapport.....	603
Configuration de la génération de rapports automatisés.....	603
Configuration de rapports automatisés pour tous les Storage Centers.....	604
Configuration de rapports automatisés d'un Storage Center.....	604
Test des paramètres de rapport automatisé.....	605
Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail.....	606
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	606
Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	607
Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	607
Chapitre 20: Rétrofacturation Storage Center.....	608

Configuration de la rétrofacturation ou modification des paramètres de rétrofacturation.....	608
Affecter des coûts de stockage des Classes de disques globaux.....	609
Attribution de coûts de stockage aux niveaux de disques Storage Center.....	610
Configuration des services de rétrofacturation.....	611
Configuration des services.....	611
Gestion des postes de service.....	612
Attribution de volumes aux services Rétrofacturation.....	613
Lancement manuel d'une exécution de rétrofacturation.....	616
Affichage des exécutions de la rétrofacturation.....	616
Affichage d'un graphique représentant les coûts d'une exécution de la rétrofacturation d'un service.....	617
Affichage des résultats de l'exécution de la rétrofacturation dans un format de tableau.....	617
Affichage des économies de coût et de stockage réalisées par Dynamic Capacity pour une exécution de la rétrofacturation.....	617
Affichage des économies de coût et de stockage découlant de l'utilisation de Data Instant Snapshots pour une exécution de la rétrofacturation.....	618
Affichage des économies de coûts réalisées grâce à l'utilisation de Data Progression pour une exécution de la rétrofacturation.....	618
Utilisation des graphiques.....	618
Zoom avant sur une zone du graphique.....	618
Rétablir le niveau de zoom normal du graphique.....	618
Enregistrer le graphique au format d'image PNG.....	619
Imprimer le graphique.....	619
Exportation des données de Rétrofacturation.....	619
Exporter des données d'une exécution de la rétrofacturation.....	619
Exporter les données d'exécution de la rétrofacturation d'un seul service.....	619
Chapitre 21: Surveillance des Storage Centers.....	621
Alertes de stockage.....	621
Niveaux d'état des alertes et indications.....	621
Affichage des alertes des systèmes de stockage.....	621
Envoi immédiat d'alertes et indications Storage Center au Contrôleur de données.....	624
Événements	624
Types d'événements Storage Manager.....	624
Affichage des événements Contrôleur de données.....	625
Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Storage Manager.....	628
Journaux de stockage.....	629
Affichage des journaux de stockage.....	629
Journaux d'audit.....	632
Affichage des journaux d'audit.....	633
Exporter les données de surveillance.....	634
Configurer des planifications de collecte de données.....	635
Chapitre 22: Gestion du Contrôleur de données.....	637
Accès à la vue Contrôleur de données.....	637
Configuration des paramètres du Contrôleur de données.....	637
Configuration des paramètres généraux.....	637
Configuration des paramètres d'environnement.....	645
Configuration des paramètres de surveillance.....	647
Configuration des paramètres de l'Appliance virtuelle.....	652
Gestion des Storage Centers disponibles.....	654

Suppression d'un Storage Center disponible.....	654
Effacement de toutes les données d'un Storage Center.....	654
Suppression d'un Storage Center d'un compte utilisateur Contrôleur de données.....	655
Gestion des Groupes PS Series disponibles.....	655
Suppression d'un Groupe PS Series disponible.....	655
Suppression d'un Groupe PS Series depuis un utilisateur Contrôleur de données.....	656
Gestion des clusters FluidFS disponibles.....	656
Suppression d'un cluster FluidFS disponible.....	656
Suppression d'un cluster FluidFS d'un compte d'utilisateur Contrôleur de données.....	657
Gestion de l'Appliance virtuelle Storage Manager.....	658
Connexion à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.....	658
Configuration des paramètres d'une appliance virtuelle.....	658
Affichage des informations de diagnostic relatives à l'appliance virtuelle.....	660
Migration d'une base de données Microsoft SQL Server.....	661
Désinstaller le Contrôleur de données.....	661
Suppression d'anciennes bases de données de Contrôleur de données.....	661
Chapitre 23: Gestion des utilisateurs de Storage Manager.....	663
Privilèges d'utilisateur Storage Manager.....	663
Privilèges Créateur de rapports.....	663
Privilèges Gestionnaire de volumes.....	663
Privilèges Administrateur.....	663
Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.....	664
Configuration d'un service d'annuaire externe.....	664
Octroi de l'accès à des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs d'annuaire.....	667
Révocation de l'accès des utilisateurs et groupes d'utilisateurs d'annuaire.....	668
Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Contrôleur de données.....	670
Mise à jour des informations affichées sous l'onglet Utilisateurs et système.....	670
Création d'un utilisateur.....	670
Configuration ou modification de l'adresse e-mail d'un utilisateur.....	671
Modification des privilèges attribués à un utilisateur.....	672
Modification de la langue par défaut d'un utilisateur Storage Manager.....	672
Obligation pour l'utilisateur de modifier son mot de passe.....	673
Modification du mot de passe d'un utilisateur.....	673
Définition des adressages Storage Center pour un utilisateur Créateur de rapports.....	674
Suppression d'un utilisateur.....	674
Supprimer un adressage Storage Center d'un utilisateur.....	675
Déverrouillage d'un compte d'utilisateur local.....	675
Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux.....	676
Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux.....	676
Application d'exigences de mot de passe aux utilisateurs Storage Center.....	676
Réinitialisation de l'horloge d'âge du mot de passe.....	677
Demander aux utilisateurs de modifier leurs mots de passe.....	678
Gestion des paramètres utilisateur à l'aide de Storage Manager Client.....	678
Modification du mot de passe utilisateur.....	678
Configuration des paramètres d'e-mail.....	679
Modifier la langue par défaut.....	679
Configuration des options de diagramme.....	679
Configuration des options client.....	679

Chapitre 24: Gestion de SupportAssist.....	681
Types de données pouvant être envoyés avec SupportAssist.....	681
Configurez les paramètres de SupportAssist pour le Contrôleur de données.....	681
Configuration des paramètres de SupportAssist pour un seul Storage Center.....	682
Envoi manuel des données de diagnostic avec SupportAssist.....	682
Envoi manuel de données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers.....	683
Envoi de données de diagnostic pour un seul Storage Center.....	683
Enregistrement des données SupportAssist dans un fichier.....	684
Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB.....	684
Configuration requise pour les lecteurs flash USB.....	684
Préparation d'un lecteur flash USB local.....	685
Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB.....	685
Dépannage des problèmes USB SupportAssist.....	686
Gestion des paramètres de SupportAssist.....	686
Modifier les informations de contact de SupportAssist.....	686
Configuration de SupportAssist pour télécharger automatiquement les mises à jour.....	687
Configuration d'un serveur proxy pour SupportAssist.....	687
CloudIQ.....	687
Contrôle des données envoyées à CloudIQ.....	688

L'aide de ce explique comment utiliser Storage Manager pour gérer et surveiller votre infrastructure de stockage.

Pour en savoir plus sur l'installation et la configuration des composants Storage Manager requis, voir *Guide d'installation de Storage Manager*.

Recherche d'informations

Pour rechercher	Action
Description d'un champ ou d'une option de l'interface utilisateur	Dans Storage Manager, cliquez sur Aide . Dans Unisphere, sélectionnez Aide dans le menu déroulant ? .
Tâches qui peuvent être exécutées depuis une zone particulière de l'interface utilisateur	1. Dans Storage Manager, cliquez sur Aide. Dans Unisphere, sélectionnez Aide dans le menu déroulant ?. 2. Voir la section Tâches connexes au bas de cette rubrique.
Un terme dans un fichier .pdf	Avec Adobe Acrobat ou Adobe Reader : • Pour trouver un terme correspondant, appuyez sur Ctrl+F, saisissez le terme, puis appuyez sur Entrée. • Pour trouver tous les termes correspondants, appuyez sur Ctrl+Maj+F, saisissez le terme dans le champ de recherche, puis cliquez sur Rechercher.

Contacter Dell

Rendez-vous sur <https://www.dell.com/support>.

Historique des révisions

Tableau 1. Historique des révisions du document

Révision	Date	Description
A	Novembre 2020	Version originale
B	Mai 2021	Mise à jour pour la version 7.5.1 de Storage Center
C	Juillet 2022	Mise à jour pour la version 2020 R1.10 de Storage Manager

Public

Ce document est destiné aux administrateurs de stockage. Il s'adresse à des lecteurs qui possèdent une connaissance pratique des concepts de stockage et de réseau.

Publications connexes

La documentation suivante est disponible pour les composants de stockage gérés à l'aide de Storage Manager.

Documents Storage Manager

- *Guide d'installation de Storage Manager*

Contient des informations sur l'installation et la configuration.

- *Guide de l'administrateur de Storage Manager*

Contient des informations détaillées sur la configuration et l'utilisation du produit.

- *Guide de l'administrateur d'Unisphere et d'Unisphere et Unisphere Central for SC Series*

Contient des instructions et des informations permettant de gérer des périphériques de stockage à l'aide d'Unisphere et d'Unisphere Central for SC Series.

- *Notes de mise à jour de Storage Manager*

Fournit des informations sur les versions de Storage Manager, y compris les nouveautés et améliorations, les problèmes connus et ceux qui ont été résolus.

- *Storage Manager Online Help (Aide en ligne de Storage Manager)*

Fournit une aide contextuelle pour le Client, Data Collector et Server Agent.

- *Unisphere and Unisphere Central for SC Series (Aide en ligne d'Unisphere et d'Unisphere Central for SC Series)*

Fournit une aide contextuelle pour Unisphere et Unisphere Central for SC Series.

- *Notes de mise à jour de DellStorage REST API*

Contient une liste des problèmes connus et des solutions de contournement pour l'API REST de stockage Dell.

- *Notes de mise à jour de Dell Storage API PowerShell SDK*

Contient une liste des problèmes connus et des solutions de contournement pour l'API de stockage Dell pour PowerShell.

Documents Storage Center

- *Notes de mise à jour de Storage Center*

Contient des informations sur les caractéristiques et des problèmes ouverts et résolus d'une version de produit particulière.

- *Guides de déploiement de Storage Center*

Fournit des instructions de câblage pour les contrôleurs, commutateurs et boîtiers de Storage Center ainsi que des instructions de configuration d'un nouveau Storage Center.

- *Guide de mise à jour logicielle Storage Center*

Décrit comment mettre à jour le logiciel Storage Center d'une version antérieure vers la version actuelle.

- *Guide de l'administrateur de Storage Center Update Utility*

Décrit la mise à jour du logiciel Storage Center sur les systèmes de stockage. La mise à jour du logiciel Storage Center à l'aide du service Storage Center Update Utility est conçue pour les systèmes de stockage qui ne peuvent pas être mis à jour à l'aide des méthodes de mise à jour de Storage Center standard.

- *Guide de référence de l'utilitaire de commande Storage Center*

Fournit des instructions sur l'utilisation de l'utilitaire de commande Storage Center. L'utilitaire de commande fournit une interface de ligne de commande (CLI) pour la gestion des fonctions Storage Center sur les plateformes Windows, Linux, Solaris et AIX.

- *Jeu de commandes de Storage Center pour Windows PowerShell*

Fournit des instructions sur la mise en route des cmdlets et des objets de script Windows PowerShell qui interagissent avec le Storage Center via le shell interactif PowerShell, les scripts et les applications d'hébergement. Une aide en ligne est disponible pour chaque cmdlet.

Documents de cluster FluidFS

- *Configuration requise avant le déploiement de l'appliance Dell FS8600 FluidFS*

Fournit une check-list qui vous aide à préparer le déploiement d'une appliance FS8600 avant l'arrivée sur site d'un installateur Dell ou d'un technicien d'un partenaire commercial certifié, qui effectuera l'installation de l'appliance FS8600. Le public cible de ce document est constitué des installateurs Dell et des techniciens de partenaires commerciaux certifiés chargés de l'installation de l'appliance FS8600.

- *Appliance Dell DL1000 : Guide de déploiement FluidFS*

Fournit des informations sur le déploiement d'une appliance FS8600, y compris le câblage de l'appliance sur le ou les Storage Centers, ainsi que sur le réseau, et le déploiement de l'appliance à l'aide du logiciel Storage Manager. Ce document s'adresse aux installateurs Dell et aux techniciens des partenaires certifiés chargés de l'installation de l'appliance FS8600.

- *Guide de référence de la CLI de l'appliance FluidFS FS8600*

Fournit des informations sur l'interface de ligne de commande (CLI) de l'appliance FS8600. Le public cible de ce document est constitué des clients.

- *Guide de mise à jour de firmware de l'appliance FluidFS FS8600*

Fournit des informations concernant la mise à niveau du logiciel FluidFS. Le public cible de ce document est constitué de clients.

- *Notes de mise à jour FluidFS*

Fournit des informations sur les versions de FluidFS, y compris les nouveautés et améliorations, les problèmes connus et ceux qui ont été résolus. Le public cible de ce document est constitué des clients.

- *Guide d'entretien de l'appliance Dell FS8600*

Fournit des informations sur le matériel de l'appliance FS8600, le remplacement des composants système et le dépannage du système. Ce document s'adresse aux installateurs Dell et aux techniciens de partenaires certifiés chargés de l'entretien du matériel de l'appliance FS8600.

Support Dell

- [Base de connaissances](#)
- [Serveurs, stockage et mise en réseau](#)
- [Documentation technique et vidéos sur le stockage](#)

Présentation de Storage Manager

Storage Manager permet de contrôler, gérer et analyser des Storage Centers, des clusters FluidFS et des Groupes PS Series à partir d'une console de gestion centralisée.

- Le Contrôleur de données de Storage Manager stocke les données et les alertes qu'il collecte à partir des Storage Centers dans une base de données externe ou intégrée. Certaines fonctions du Contrôleur de données sont gérées par l'application Web Unisphere Central.
- Storage Manager Client se connecte au Contrôleur de données pour effectuer des tâches d'administration et de surveillance.

Sujets :

- Configuration matérielle et environnementale
- Composants Storage Manager
- Ports par défaut utilisés par Storage Manager
- Prise en charge d'IPv6
- Fonctionnalités d'Storage Manager
- Présentation du Storage Manager Client

Configuration matérielle et environnementale

Pour afficher la dernière configuration matérielle et environnementale de Storage Manager 2020 R1.10, voir les *notes de mise à jour de Storage Manager 2020 R1.10* sur <https://www.dell.com/support>.

Composants Storage Manager

Storage Manager comprend les composants suivants :

Tableau 2. Composants d'Storage Manager

Composant	Description	Documentation d'installation
Contrôleur de données de Storage Manager principal	Service collectant les données de rapport et les alertes auprès des systèmes de stockage gérés.	<i>Guide d'installation de Storage Manager</i>
Storage Manager Client	Application Windows ou Linux se connectant à un Storage Center unique ou à un Contrôleur de données de Storage Manager afin de fournir une interface de gestion centralisée pour un ou plusieurs périphériques de stockage.	<i>Guide d'installation de Storage Manager</i>
Contrôleur de données de Storage Manager distant	Un deuxième Contrôleur de données de Storage Manager connecté au Contrôleur de données de Storage Manager principal. Le Contrôleur de données de Storage Manager distant peut servir à activer un site de reprise après sinistre si le Contrôleur de données de Storage Manager principal devient indisponible.	<i>Guide d'installation de Storage Manager et Guide de l'administrateur de Storage Manager</i>
Agent serveur Storage Manager	Logiciel installé sur un serveur Windows qui permet au Contrôleur de données de Storage Manager de rassembler des	<i>Guide de l'administrateur de Storage Manager</i>

Tableau 2. Composants d'Storage Manager (suite)

Composant	Description	Documentation d'installation
	informations sur les objets de stockage sur un serveur Windows.	

Ports par défaut utilisés par Storage Manager

Les composants Storage Manager utilisent des connexions réseau pour communiquer entre eux et avec d'autres ressources réseau. Les tableaux suivants répertorient les ports réseau par défaut utilisés par Contrôleur de données de Storage Manager, Storage Manager Client et Agent serveur Storage Manager. La plupart de ces ports sont configurables.

REMARQUE : Certains ports peuvent être inutiles dans votre configuration. Pour plus d'informations, consultez la colonne Objectif de chaque tableau.

Ports du Contrôleur de données

Les tableaux suivants répertorient les ports par défaut utilisés par le Contrôleur de données de Storage Manager :

Ports du Contrôleur de données entrants

REMARQUE : Configurez les règles de pare-feu sur le serveur sur lequel le Contrôleur de données est installé pour activer les connexions entrantes sur les ports Contrôleur de données entrants.

Le Contrôleur de données accepte les connexions sur les ports suivants :

Port	Protocole	Nom	Objectif
3033	TCP	Port de serveur Web	- Communications émanant des clients, notamment Storage Manager Client, Unisphere Central et Dell Storage Replication Adapter (SRA) - Communication avec le répartiteur pour basculement automatique - Alertes émanant des clusters FluidFS
3034	TCP	Port de serveur Web	Réception de la communication ESXi/vCenter pour l'attribution de privilèges d'accès à et l'administration de VASA et VVol
8080	TCP	Port des services Web hérités	Réception : - Communication Agent serveur Storage Manager - Alertes transmises par les SAN Storage Center
5989	TCP	SMI-S sur HTTPS	Réception des communications SMI-S cryptées

Ports du Contrôleur de données sortants

Le Contrôleur de données lance des connexions vers les ports suivants :

Port	Protocole	Nom	Objectif
25	TCP	SMTP	Envoi des notifications par e-mail
443	TCP	SSL	- Communication avec le Contrôleur de données de Storage Manager - Envoi de données de diagnostic avec SupportAssist
1199	TCP	SIMS RMI	Communication avec les Groupes PS Series gérés
1433	TCP	Microsoft SQL Server	Connexion à une base de données Microsoft SQL Server externe
3033	TCP	SSL	Communication avec les Storage Centers gérés

Port	Protocole	Nom	Objectif
3306	TCP	MySQL	Connexion à une base de données MySQL externe
8080	TCP	SDK VMware	Communication avec les serveurs VMware
27355	TCP	Port du service d'écoute du socket d'agent Server Agent	Communication Agent serveur Storage Manager
35451	TCP	FluidFS	Communication avec les clusters FluidFS gérés
44421	TCP	Diagnostics FluidFS	Récupération de diagnostics depuis les clusters FluidFS gérés

Ports client

Les clients Storage Manager utilisent les ports suivants :

Ports entrants

Storage Manager Client et Unisphere Central n'utilisent pas de ports entrants.

Ports sortants

Storage Manager Client et Unisphere Central établissent des connexions sur le port suivant :

Port	Protocole	Nom	Objectif
3033	TCP	Port de serveur Web	Communication avec le Contrôleur de données de Storage Manager

Ports de l'agent Server Agent

Les tableaux suivants répertorient les ports utilisés par Agent serveur Storage Manager.

Port Server Agent entrant

Le Server Agent accepte les connexions sur le port suivant.

Port	Protocole	Nom	Objectif
27355	TCP	Port du service d'écoute du socket d'agent Server Agent	Réception des communications émanant du Contrôleur de données

Port Server Agent sortant

Le Server Agent lance des connexions vers le port suivant.

Port	Protocole	Nom	Objectif
8080	TCP	Port des services Web hérités	Communication avec le Contrôleur de données

Prise en charge d'IPv6

Le Contrôleur de données de Storage Manager peut utiliser IPv6 pour accepter des connexions à partir de Storage Manager Client et pour communiquer avec les SAN Storage Center gérés.

Pour utiliser IPv6, attribuez des adresses IPv6 comme l'explique le tableau suivant.

Connexion IPv6	Configuration requise
Storage Manager Client à Contrôleur de données	• L'ordinateur Storage Manager Client doit avoir une adresse IPv6. • Le serveur Contrôleur de données doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6.
Contrôleur de données vers Storage Center	• Le serveur Contrôleur de données doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6. • Le SAN Storage Center doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur l'interface de gestion.

Fonctionnalités d'Storage Manager

Storage Manager inclut les fonctionnalités suivantes.

Fonctions de gestion du stockage

Storage Manager offre les fonctions de gestion du stockage suivantes.

Gestion de Storage Center

Storage Manager vous permet de gérer de manière centralisée plusieurs Storage Centers. Pour chaque Storage Center, vous pouvez configurer des volumes, des profils d'instantané et des profils de stockage. Vous pouvez également présenter le stockage configuré à des serveurs en définissant des objets de serveur et en adressant des volumes sur ces objets.

Concepts associés

[Administration d'un Storage Center](#) , page 94

Gestion des Groupe PS

Storage Manager vous permet de centraliser la gestion de vos Groupes PS. Pour chaque Groupe PS, vous pouvez configurer des volumes, des Snapshots et des répliquions entre un Groupe PS et Storage Center. Vous pouvez également configurer des stratégies d'accès pour permettre à des hôtes d'accéder aux volumes.

Gestion des clusters FluidFS

Storage Manager vous permet de gérer de manière centralisée vos clusters FluidFS, et de surveiller le statut et les performances des clusters FluidFS. Un cluster FluidFS est une solution NAS évolutive composée d'appliances NAS FS8600, du Fluid File System (FluidFS) et de Storage Center. FluidFS, un système de fichiers évolutif, fournit un stockage de fichiers hautes performances très évolutif pour Windows, UNIX et les clients Linux. Combiné avec Storage Center, FluidFS constitue une solution unifiée de stockage par fichiers et par blocs.

Serveurs

Storage Manager vous permet de gérer le stockage qui est alloué aux serveurs et fournit l'intégration de Storage Center aux serveurs Windows et VMware.

Deux méthodes permettent de gérer les serveurs dans Storage Manager :

- Ajout des serveurs à un Storage Center
- Enregistrement des serveurs Windows et VMware dans Contrôleur de données de Storage Manager.

Concepts associés

[Serveur Administration Storage Center](#) , page 146

SMI-S

Storage Manager prend en charge les spécifications SMI-S (Storage Management Initiative Specification), norme d'interface standard développée par la SNIA (Storage Networking Industry Association). SMI-S permet à Storage Manager d'interagir avec le logiciel et le matériel de gestion du stockage d'autres fabricants.

 **REMARQUE :** Le Contrôleur de données de Storage Manager doit être installé dans un environnement Microsoft Windows. SMI-S n'est pas pris en charge sur une appliance virtuelle.

Concepts associés

[SMI-S](#) , page 338

VVols

Storage Manager prend en charge l'infrastructure de volumes virtuels VMware (VVols). Les administrateurs VMware utilisent vCenter pour créer des machines virtuelles et des VVols. vous devez être connecté à un Manager du Contrôleur de données pour pouvoir utiliser des VVols.

Lorsqu'il est correctement configuré, vous pouvez utiliser Storage Manager pour gérer et afficher les VVols, les conteneurs de stockage, les banques de données, et d'autres aspects de l'infrastructure VMware.

Concepts associés

[Gestion des volumes virtuels avec Storage Manager](#) , page 178

Fonctions de reprise après sinistre

Storage Manager vous permet de planifier et d'implémenter une stratégie de reprise après sinistre de vos volumes Storage Center.

Storage Centers distants et QoS

Les Storage Centers peuvent être connectés les uns aux autres par Fibre Channel ou iSCSI afin de permettre la copie de données entre eux. Storage Manager vous permet de coordonner les Storage Centers connectés afin de distribuer des copies de vos données vers des sites distants, ce qui garantit que vos données sont protégées et disponibles, même si l'un des sites tombe en panne.

Les définitions de qualité de service QoS de réplication permettent de contrôler la quantité de bande passante utilisée et le moment de son utilisation pour les communications entre les Storage Centers.

Concepts associés

[Storage Centers distants et QoS](#) , page 506

Réplications et Live Volumes

Dans le cadre d'un plan global de récupération d'urgence, la réplication copie les données de volume d'un système de stockage géré vers un autre système de stockage géré afin de protéger les données des menaces locales ou régionales. Si le système de stockage source ou le site source devient indisponible, vous pouvez activer le volume cible pour retrouver l'accès à vos données.

Un Live Volume est une paire de volumes de réplication, qu'il est possible d'adresser l'un sur l'autre et d'activer simultanément. Comme dans la réplication conventionnelle, le volume principal (source) du système de stockage principal est répliqué vers le volume secondaire (cible) d'un système de stockage secondaire. Toutefois, les deux volumes, principal et secondaire, peuvent accepter les écritures.

Concepts associés

[Réplications Storage Center et Live Volumes](#) , page 511

Activation de la reprise après sinistre

Si vous configurez des réplications, des Live Volumes ou les deux, vous pouvez utiliser Storage Manager pour préparer et exécuter la reprise après sinistre. Storage Manager vous permet de prédéfinir vos plans de reprise après sinistre, y compris en précisant les serveurs

sur lesquels adresser les volumes de restauration. En cas de sinistre réel, vous pouvez utiliser Storage Manager pour activer vos plans de reprise après sinistre, afin de mettre vos données à disposition des ressources qui en ont besoin dès que possible.

Concepts associés

[Préparation et activation de la reprise après sinistre d'un Storage Center](#) , page 548

Contrôleur de données distant

Le Contrôleur de données distant est installé sur un site distant et connecté au Contrôleur de données principal pour permettre l'accès aux options de reprise après sinistre si le Contrôleur de données principal est indisponible. Si le Contrôleur de données principal s'arrête, vous pouvez vous connecter au Contrôleur de données distant sur un autre site pour effectuer la reprise après sinistre.

Concepts associés

[Contrôleur de données distant](#) , page 566

Dell Storage Replication Adapter for VMware SRM

Storage Manager comprend le Dell Storage Replication Adapter (SRA), qui permet aux sites de gérer la récupération après sinistre pour l'infrastructure VMware à l'aide de VMware vCenter Site Recovery Manager.

Concepts associés

[Storage Replication Adapter pour VMware SRM](#) , page 576

Fonctions de surveillance et de rapports

Storage Manager offre les fonctions suivantes de rapports et de surveillance.

Alertes de seuil

La fonction Alertes de seuil permet l'administration et la surveillance centralisées des définitions d'alerte de seuil. Les types de mesures d'utilisation pouvant être surveillées portent sur les E/S, le stockage et la réplication. Contrôleur de données de Storage Manager collecte les données d'utilisation auprès des Storage Centers gérés. Les objets de stockage des Storage Centers sont associés à des définitions de seuil, contenant chacune une ou plusieurs valeurs de seuil. Lorsque la valeur d'une mesure surveillée franchit un seuil, une alerte est émise.

Concepts associés

[Alertes de seuil](#) , page 580

Rapports

La fonction Rapports permet à l'utilisateur d'afficher des rapports Storage Center et de rétrofacturation générés par Storage Manager. Vous pouvez configurer Storage Manager pour qu'il génère les rapports selon la planification définie.

Concepts associés

[Rapports Storage Center](#) , page 600

Rétrofacturation

La fonction Rétrofacturation surveille le stockage consommé et calcule les coûts de fonctionnement du stockage de données. La rétrofacturation peut être configurée pour facturer le stockage sur la base de la quantité d'espace allouée ou de la quantité d'espace configurée. Si le coût repose sur l'espace alloué, la fonction Rétrofacturation peut être configurée de manière à facturer l'utilisation du stockage (espace utilisé) ou bien la consommation du stockage (différence de quantité d'espace utilisé depuis la dernière exécution de la fonction Rétrofacturation).

Concepts associés

Rétrofacturation Storage Center , page 608

Surveillance des journaux

La fonction Surveillance des journaux fournit un emplacement centralisé pour l'affichage les alertes, indications et journaux Storage Center collectés par Contrôleur de données de Storage Manager, ainsi que les événements système journalisés par Storage Manager.

Concepts associés

Surveillance des Storage Centers , page 621

Surveillance des performances

La fonction Surveillance des performances permet d'accéder à des informations de synthèse concernant les Storage Centers gérés, et à des informations sur les performances d'E/S historiques et actuelles. Utilisez ces informations pour surveiller le statut et l'intégrité des Storage Centers.

Concepts associés

Affichage des informations Storage Center , page 306

Présentation du Storage Manager Client

Le Storage Manager Client est un programme Windows qui vous permet de vous connecter au Contrôleur de données de Storage Manager et de gérer de façon centralisée vos Storage Centers, Groupes PS et clusters FluidFS.

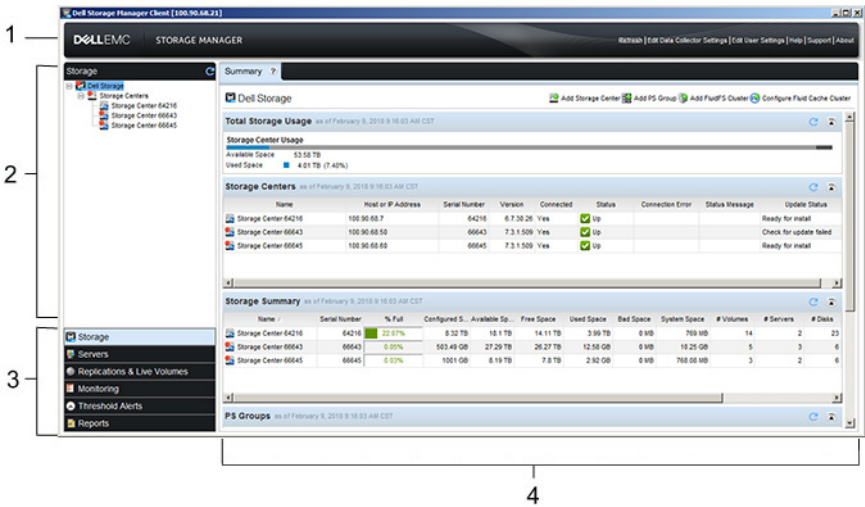


Figure 1. Fenêtre Storage Manager Client

Vous pouvez redimensionner le volet de gauche, qui comprend le volet Vue et les différentes vues, en déplaçant la bordure de droite vers la gauche ou vers la droite.

Le tableau suivant présente les principaux éléments du Storage Manager Client.

Légende	Éléments du client	Description
1	Volet supérieur	Contient les options suivantes : • Actualiser : cliquez sur cette option pour mettre à jour les informations affichées dans le Storage Manager Client. • Modifier les paramètres du Contrôleur de données : cliquez sur cette option pour ouvrir une boîte de dialogue, qui vous permet d'afficher et de modifier les paramètres du Contrôleur de données.

Légende	Éléments du client	Description
		● Modifier les paramètres utilisateur : cliquez sur cette option pour ouvrir une boîte de dialogue, qui vous permet d'afficher et de modifier les paramètres de votre compte. ● Aide : cliquez sur cette option pour ouvrir l'aide en ligne de Storage Manager dans un navigateur Web. ● Support : cliquez sur cette option pour afficher le site du support Dell dans un navigateur Web. ● À propos de : cliquez sur cette option pour ouvrir une boîte de dialogue affichant la version logicielle du Storage Manager Client.
2	Volet de navigation	Affiche des options propres à la vue sélectionnée. Par exemple, si vous sélectionnez la vue Stockage , le volet de la vue affiche les Storage Centers, les Groupes PS et les clusters FluidFS ajoutés à Storage Manager.
3	Vues	Affiche les boutons de vue. Les vues disponibles sont les suivantes : ● Stockage : cette vue permet d'afficher, de surveiller et de configurer les Storage Centers, les Groupes PS et les clusters FluidFS gérés. ● Serveurs : cette vue permet d'inscrire des serveurs auprès du Contrôleur de données et d'effectuer des actions sur les serveurs. ● Réplications et Live Volumes : cette vue vous permet de configurer des réplications, des Live Volumes et des définitions de QoS, et de gérer la reprise après sinistre. ● Surveillance : cette option vous permet d'afficher et de confirmer les alertes, indications et journaux. ● Alertes de seuil : cette option vous permet d'exécuter des requêtes de seuil et de définir des alertes de seuil. ● Rétrofacturation : cette option vous permet de configurer et d'exécuter la rétrofacturation afin de facturer aux organisations leur utilisation du stockage. ● Rapports : cette option vous permet d'afficher les rapports automatisés et les rapports de rétrofacturation.
4	Volet de droite	Affiche les options de gestion et de surveillance correspondant à la vue sélectionnée dans le volet Vues.

Mise en route

Démarrez le client Storage Manager Client et connectez-vous au Contrôleur de données. Lorsque vous avez terminé, passez en revue les étapes suivantes pour obtenir des suggestions sur la façon de procéder.

Pour obtenir des instructions sur la configuration d'un nouveau Storage Center, voir [Déploiement de Storage Center](#), page 51.

Sujets :

- [Utilisation du client pour la connexion au Contrôleur de données](#)
- [Étapes suivantes](#)

Utilisation du client pour la connexion au Contrôleur de données

Démarrez le Storage Manager Client et utilisez-le pour vous connecter au Contrôleur de données. Par défaut, vous pouvez vous connecter en tant qu'utilisateur Storage Manager local. Si le Contrôleur de données est configuré pour utiliser un service d'annuaire externe, vous pouvez vous connecter en tant qu'utilisateur Active Directory ou OpenLDAP. Si l'authentification Kerberos est configurée, vous pouvez vous connecter automatiquement à l'aide de vos informations d'identification de session Windows sans les entrer manuellement. Vous pouvez également vous connecter directement à un Storage Center avec le Storage Manager Client.

Prérequis

- Le Storage Manager Client doit être installé sur l'ordinateur que vous utilisez. Pour obtenir des instructions d'installation, reportez-vous au *Storage Manager Installation Guide* (Guide d'installation de Storage Manager).
- Si le Contrôleur de données n'est pas configuré pour utiliser un service d'annuaire externe Active Directory ou OpenLDAP, vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un compte d'utilisateur Storage Manager local.
- Pour vous connecter en tant qu'utilisateur Active Directory ou OpenLDAP, vous devez configurer le Contrôleur de données pour utiliser un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP externe, puis ajouter votre compte d'utilisateur d'annuaire ou votre groupe d'utilisateurs d'annuaire à un groupe d'utilisateurs Storage Manager.
- Pour vous connecter automatiquement avec vos références de session Windows, vous devez configurer le Contrôleur de données pour utiliser l'authentification Kerberos avec un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP externe.

Étapes

1. Démarrez l'application **Storage Manager Client**. Le Storage Manager Client s'affiche.
2. Si l'écran d'accueil du Storage Manager Client s'affiche, sélectionnez une langue dans le menu déroulant **Langue d'affichage**, puis cliquez sur **Se connecter à un Storage Center ou à un Contrôleur de données**. La page de connexion du Storage Manager Client s'affiche.

Figure 2. Connexion à Storage Manager Client

3. Pour modifier la langue affichée dans le Storage Manager Client, sélectionnez une langue dans le menu déroulant **Langue d'affichage**.
4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
5. Indiquez vos références.
 - Pour vous connecter en tant qu'utilisateur local Storage Manager, utilisateur Active Directory ou utilisateur OpenLDAP, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - Pour OpenLDAP, le format de nom d'utilisateur est pris en charge (exemple : *utilisateur*).
 - Pour Active Directory, les formats de nom d'utilisateur (exemple : *utilisateur*), de nom principal d'utilisateur (exemple : *utilisateur@domaine*) et d'ID NetBIOS (exemple : *domaine\utilisateur*) sont pris en charge.
 - Pour vous connecter automatiquement à l'aide de vos références de session Windows, cochez la case **Utiliser les références Windows**.
6. Dans le champ **Hôte/IP**, saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur qui héberge le Contrôleur de données. Si le Contrôleur de données et le client sont installés sur le même système, vous pouvez saisir *localhost* à la place.
7. Si vous avez modifié le port de serveur Web pendant l'installation, entrez le port mis à jour dans le champ **Port de serveur Web**.
8. Cliquez sur **Connexion**. Le client se connecte au Contrôleur de données et affiche la vue **Stockage**.

REMARQUE : Si la **langue d'affichage** ne correspond pas à la langue par défaut de l'utilisateur, un message d'avertissement s'affiche.

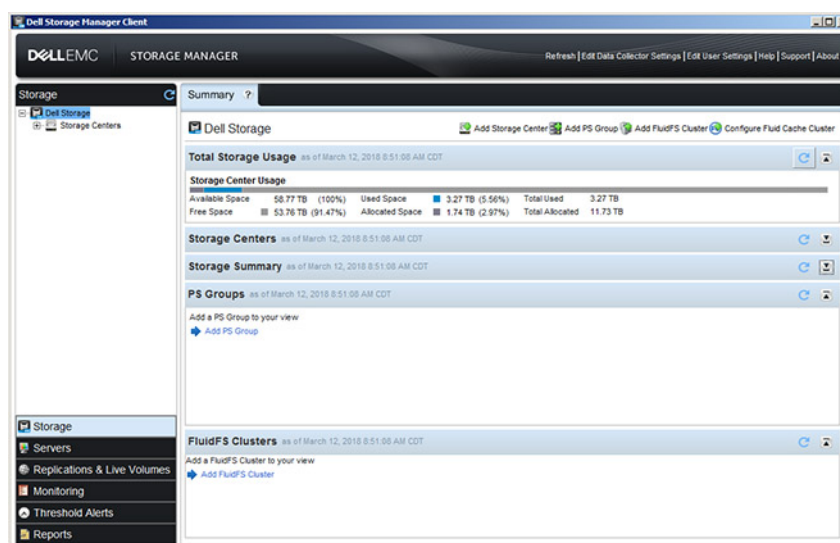


Figure 3. Vue Stockage du Storage Manager Client

Concepts associés

Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe , page 664

Étapes suivantes

Cette section décrit les opérations de base que vous devrez peut-être réaliser après votre première connexion à Storage Manager. Ces tâches dépendent de la configuration ; certaines sont inutiles sur certains sites.

Ajouter des utilisateurs Storage Manager

Le Contrôleur de données contrôle l'accès des utilisateurs aux fonctions Storage Manager et aux Storage Centers associés, sur la base des privilèges attribués à ces utilisateurs : Créateur de rapports, Gestionnaire de volumes ou Administrateur. Les nouveaux utilisateurs, ainsi que les Storage Centers associés, sont créés et gérés uniquement par Contrôleur de données. Pour permettre à d'autres membres de votre organisation d'utiliser Storage Manager, employez Contrôleur de données l'une des méthodes suivantes :

- Créez des utilisateurs Storage Manager locaux.
- Configurez le Contrôleur de données afin d'authentifier les utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP externe, puis accordez l'accès à des utilisateurs et/ou des groupes d'utilisateurs d'annuaire particuliers.

Concepts associés

[Gestion des utilisateurs de Storage Manager](#) , page 663

Ajouter des Storage Centers à Storage Manager

Utilisez Storage Manager Client pour ajouter des Storage Centers à Storage Manager.

Concepts associés

[Ajout et organisation de Storage Centers](#) , page 94

Configurer des volumes Storage Center

Après avoir ajouté des Storage Centers au Contrôleur de données ou réalisé une connexion directe à un seul Storage Center, vous pouvez créer et gérer des volumes sur les Storage Centers.

Vous pouvez également gérer les profils d'instantanés et les profils de stockage sur les Storage Centers.

Concepts associés

[Gestion des volumes](#) , page 99

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133

[Gestion des profils de stockage](#) , page 138

Ajout de serveurs à vos Storage Centers

Utilisez Storage Manager pour ajouter des serveurs utilisant des volumes Storage Center aux Storage Centers associés. Pour activer des fonctions supplémentaires, comme la possibilité d'afficher les informations concernant le système d'exploitation et la connectivité, ainsi que la gestion des volumes ou Datastores mappés sur les serveurs, enregistrez ces serveurs auprès du Contrôleur de données de Storage Manager. Avant d'enregistrer des serveurs Windows, vous devez d'abord installer le Agent serveur Storage Manager.

Concepts associés

[Serveur Administration Storage Center](#) , page 146

Ajout de Groupes PS à Storage Manager

Utilisez Storage Manager Client pour ajouter des Groupes PS à Storage Manager.

Ajouter des clusters FluidFS à Storage Manager

Si vous disposez d'un ou de plusieurs clusters FluidFS, ajoutez-les à Storage Manager pendant le processus de déploiement des clusters FluidFS.

Concepts associés

[Ajout et suppression de clusters FluidFS dans Storage Manager](#) , page 470

Configuration des notifications par e-mail

Le Contrôleur de données peut envoyer des e-mails pour vous avertir en cas d'alertes et de rapports automatisés prêts. Pour activer les notifications par e-mail, configurez les paramètres SMTP sur le Contrôleur de données et ajoutez une adresse e-mail à votre compte d'utilisateur sur le Contrôleur de données.

Concepts associés

[Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Storage Manager](#) , page 628

[Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil](#) , page 595

[Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail](#) , page 606

Configuration des Storage Centers distants et de la QoS de réplication

Pour protéger vos données en répliquant des volumes d'un Storage Center vers un autre, configurez la connectivité entre vos Storage Centers. Créez des définitions QoS (Qualité de service) de réplication sur chaque Storage Center afin de contrôler la quantité de bande passante utilisée pour transmettre des données aux Storage Centers distants.

Concepts associés

[Storage Centers distants et QoS](#) , page 506

Configuration des réplications et des Live Volumes

Pour garantir que vos données sont protégées même si un site tombe en panne, configurez des réplications et des Live Volumes afin de créer une image miroir des volumes sur des Storage Centers distants.

Concepts associés

[Réplications Storage Center et Live Volumes](#) , page 511

Préparation de la reprise après sinistre

Si vous configurez des réplications ou des volumes Live Volume, vous pouvez prédéfinir les paramètres de reprise après sinistre afin de simplifier le processus. Vous pouvez également installer un Contrôleur de données distant sur un autre site pour permettre l'accès aux options de reprise après sinistre d'Storage Manager lorsque le Contrôleur de données principal est indisponible.

Concepts associés

[Préparation à la reprise après sinistre](#) , page 552

[Contrôleur de données distant](#) , page 566

Présentation de Storage Center

Storage Center est un réseau de zone de stockage (SAN) qui fournit un stockage centralisé au niveau bloc accessible via Fibre Channel, iSCSI ou SAS.

Sujets :

- [Fonctionnement de la virtualisation du stockage](#)
- [Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center](#)

Fonctionnement de la virtualisation du stockage

Le Storage Center virtualise le stockage en regroupant les disques dans des pools de stockage appelés types de stockage, qui contiennent les petits blocs (pages) de données. Le système alloue le stockage de niveau bloc pour utilisation en définissant des volumes et en les adressant sur des serveurs. Le type de stockage et le profil de stockage associés au volume déterminent la manière dont ce volume utilise l'espace de stockage.

Le Storage Center combine les fonctions suivantes pour fournir un stockage virtualisé.

- Gestion des disques : tri des disques dans des dossiers de disques et attribution d'un type de stockage en fonction des types de disques.
- Volumes : allocation de stockage pour utilisation.
- Types de stockage : définition d'une taille de page de données et de niveaux de redondance pour le dossier de disques.
- Data Progression : déplacement de pages entre les différents niveaux et types de disques, de même qu'entre les divers niveaux de RAID d'un même niveau de stockage.
- Profils de stockage : définition de la façon dont Data Progression déplace les pages entre les divers niveaux.

Composants matériels de Storage Center

Un Storage Center est constitué d'un ou deux contrôleurs et de commutateurs, et il peut également contenir un ou plusieurs boîtiers de disques.

Contrôleurs

Un contrôleur de Storage Center fournit la capacité de traitement centralisé nécessaire au système d'exploitation de Storage Center et à la gestion du stockage RAID. Un Storage Center est généralement configuré avec une paire de contrôleurs. Dans le cas d'une configuration Storage Center à deux contrôleurs, les deux contrôleurs doivent être du même modèle.

Les cartes E/S du contrôleur assurent la communication avec les boîtiers de disques et les serveurs qui utilisent le stockage. Les Contrôleurs comportent deux types de ports d'E/S :

- **Ports frontaux** : les hôtes, serveurs ou appliances NAS (Network Attached Storage) accèdent au stockage en se connectant aux cartes E/S Fibre Channel du contrôleur, aux cartes E/S FCoE ou iSCSI par l'intermédiaire d'un ou plusieurs commutateurs réseau. Certains systèmes de stockage sont équipés de ports SAS, désignés en tant que ports frontaux, et qui peuvent être connectés directement à un serveur. Les ports disponibles pour ces connexions se trouvent à l'arrière du contrôleur, mais sont configurés comme des ports frontaux.
- **Ports arrière** : les Boîtiers, qui stockent les disques physiques fournissant le stockage arrière (back-end), se connectent directement au contrôleur. Les transports Fibre Channel et SAS sont pris en charge via des ports conçus comme ports arrière. Les ports arrière résident dans leur propre réseau privé entre les contrôleurs et les boîtiers de lecteurs.

Commutateurs

Les commutateurs assurent une connectivité robuste sur les serveurs, ce qui autorise l'utilisation de plusieurs contrôleurs et de chemins de transport redondants. Le câblage entre les cartes E/S des contrôleurs, les commutateurs et les serveurs est appelé « connectivité frontale ».

Boîtiers

Les Boîtiers hébergent et contrôlent les lecteurs qui fournissent le stockage. Les Boîtiers sont connectés directement sur les cartes E/S des contrôleurs. Ces connexions sont appelées connectivité arrière.

Les boîtiers Fibre Channel Switched Bunch of Disks (SBOD) et Serial Advanced Technology Attachment (SATA) sont pris en charge uniquement pour les Storage Centers existants et les migrations du contrôleur.

Gestion des disques

Le Storage Center gère à la fois les disques physiques et le mouvement des données dans le pool de disques virtuels. Les disques sont organisés de façon physique, logique et virtuelle.

- **Physiquement** : les disques sont regroupés en fonction du Boîtier où ils résident, comme l'affiche le dossier **Boîtiers**.
- **Logiquement** : les disques sont regroupés par classe dans des dossiers de disques. Les boîtiers Storage Center peuvent contenir n'importe quelle combinaison de classes de disques.
- **Virtuellement** : tout l'espace disque est alloué à des niveaux. Les disques les plus rapides résident au niveau 1 et les disques plus lents avec des performances plus faibles sont situés au niveau 3. Les données fréquemment utilisées restent au niveau 1, alors que les données qui n'ont pas été consultées au cours des 12 derniers cycles d'avancement sont graduellement migrées vers les niveaux 2 et 3. Les données sont promues vers un niveau plus élevé après trois jours d'activité constante. Les différents niveaux de disques s'affichent lorsque vous sélectionnez un type de stockage.

Pour les systèmes de stockage SCv3000, SC5020 et SC7020, Storage Center utilise la fonction de placement automatique des lecteurs pour gérer automatiquement les lecteurs. Lors de la configuration d'un système de stockage, Storage Center gère les disques dans les dossiers selon leur fonction. Les lecteurs à cryptage automatique (SED) certifiés FIPS sont gérés dans un dossier séparé de celui des autres disques. Lorsque Storage Center détecte de nouveaux disques, il les gère dans le dossier approprié.

Dans Storage Center version 7.3 et les versions supérieures, la fonction Placement de lecteurs automatique peut être activée ou désactivée pour toutes les instances Storage Centers (à l'exception des systèmes de stockage Série SCv2000) à l'aide des paramètres de stockage de Storage Center.

Gestion des disques pour les systèmes de stockage Série SCv2000

Les instances de Storage Centers avec des systèmes de stockage Série SCv2000 gèrent les disques automatiquement, ce qui limite les options de gestion du disque. Après l'ajout de disques, le Storage Center reconnaît les nouveaux disques, crée un nouveau dossier de disques si nécessaire, puis gère les disques dans le dossier de disques. Si un disque est arrêté volontairement à des fins de test puis supprimé, vous pouvez le restaurer afin de le gérer à nouveau dans un dossier de disques.

Les options de gestion de disque suivantes ne sont pas disponibles pour les systèmes de stockage Série SCv2000 :

- Création des dossiers de disques
- Ajout de disques aux dossiers de disques
- Gestion des disques de secours

Dossiers de disques

Un dossier de disques contient à la fois des disques gérés et des disques de secours. Les disques gérés sont utilisés pour le stockage de données. Les disques de secours sont conservés en réserve pour remplacer automatiquement un disque s'il tombe en panne. Par défaut, le dossier de disques **Attribué** est le dossier de disques parent de tous les disques. Les lecteurs sont d'autre part regroupés par classe dans des dossiers secondaires.

Classes de disques

Les disques sont classés en fonction de leurs caractéristiques de performances. Chaque classe est affichée dans un dossier différent dans le dossier de disques **Affecté**.

- **Disques durs** : pour les disques durs, la classification de disque décrit sa vitesse de rotation et peut être n'importe laquelle des trois types de disque.
 - 7K (RPM)
 - 10K (RPM)
 - 15K (RPM)
- **Disques SSD** : les disques SSD se distinguent par l'optimisation des opérations de lecture ou d'écriture.
 - Intensif en écriture (SSD SLC)
 - Intensif en lecture (SSD MLC)

Lecteurs de secours

Les lecteurs de secours sont des lecteurs ou espaces disque réservés par le Storage Center pour compenser un lecteur défaillant. Lorsqu'un lecteur tombe en panne, le Storage Center répartit les données sur les lecteurs restants.

Capacité de remplacement distribuée

Lors de la mise à jour de Storage Center version 7.3, un message de bannière vous invite à optimiser les disques. Cliquez sur le lien pour être guidé à travers le processus d'optimisation des disques de Capacité de remplacement distribuée. Au cours de l'optimisation des disques, un compteur affiche la progression dans l'affichage **Disques**. Lorsque les disques sont optimisés, l'espace disque de secours est distribué sur tous les lecteurs dans un dossier de lecteur et est désigné comme espace supplémentaire. Cela permet au système d'utiliser tous les disques de manière équilibrée et optimisée, et d'assurer un délai de reprise plus rapide après une panne de disque. Capacité de remplacement distribuée est la valeur par défaut pour les systèmes livrés avec Storage Center version 7.3 ou supérieure.

Lecteur de secours réservé

Pour les versions antérieures à Storage Center 7.3, un lecteur de secours est utilisé en remplacement du lecteur en panne. Storage Center désigne au moins un lecteur de secours pour chaque classe de disque. Storage Center regroupe les lecteurs par groupes de 21 lecteurs maximum. Dans chaque groupe de lecteurs, Storage Center désigne un lecteur de secours. Par exemple, une classe de lecteurs contenant 21 lecteurs comporte 20 lecteurs gérés et un lecteur de secours. En revanche, une classe de lecteurs contenant 22 lecteurs a 20 lecteurs gérés et deux lecteurs de secours. Storage Center désigne un lecteur supplémentaire comme lecteur de secours. Storage Center désigne le plus grand lecteur de la classe comme lecteur de secours.

Lorsque Storage Center utilise un lecteur de secours, une fonction appelée Redimensionnement du lecteur de secours permet à Storage Center de modifier la taille d'un lecteur de secours à plus grande capacité afin de correspondre à la capacité du lecteur en cours de remplacement dans le niveau. Une fois que la taille du lecteur a été modifiée, elle ne peut plus retrouver sa taille d'origine. L'option Redimensionnement du lecteur de secours est activée par défaut pour tous les contrôleurs exécutant Storage Center version 7.2 à partir de la version 7.2.11. Cette fonction permet au support technique d'envoyer des lecteurs de plus grande capacité de la même classe de disques lorsqu'un lecteur de même taille n'est pas disponible, proposant ainsi des délais de livraison plus rapides.

Volumes

Un volume Storage Center est une unité logique de stockage qui peut représenter davantage d'espace logique que ce qui est physiquement disponible sur le Storage Center. Pour pouvoir écrire des données sur un volume, vous devez l'adresser sur un serveur, puis le formater en tant que lecteur. Selon la configuration du serveur, des données peuvent être écrites sur le volume via iSCSI, Fibre Channel ou SAS.

Le type de stockage et le profil de stockage sélectionnés lors de la création du volume déterminent le comportement de ce volume. Le type de stockage définit la taille de page de données et les niveaux de redondance. Le profil de stockage détermine la manière dont Data Progression (Avancement des données) déplace des pages sur le volume entre les différents niveaux de disques et les divers niveaux RAID.

Types de stockage

Un type de stockage est un pool de stockage d'une taille unique de page de données et avec des niveaux de redondance spécifiés. Le Storage Center évalue les disques disponibles dans un dossier de disques et présente les options de type de stockage applicables. Une fois la sélection établie, elle ne peut pas être modifiée sans l'assistance du support technique, même lorsque les types de disque changent.

REMARQUE : Les systèmes de stockage Série SCv2000 gèrent les types de stockage automatiquement en affectant chaque classe de disque à un nouveau type de stockage. Les types de stockage SSD ont une taille de page de données de 512 Ko et les types de stockage sur disque dur ont une taille de page de données de 2 Mo. Ces types de stockage ne peuvent pas être modifiés et les types de stockage non redondants ne sont pas autorisés.

Types de disque

Le type des disques présents dans un Storage Center détermine la façon dont Data Progression déplace les données entre les niveaux. Storage Center prend en charge les disques SSD à écritures intensives et les disques durs 7 K, 10 K et 15 K. Un nombre minimal de disques est requis : ils peuvent être installés dans le contrôleur ou dans un Boîtier d'extension :

- Une matrice flash nécessite un minimum de quatre disques SSD de la même classe de disque, par exemple quatre disques SSD à écritures intensives.
- Une matrice hybride nécessite un minimum de sept disques durs ou de quatre disques SSD de la même classe de disque, par exemple sept disques durs 10 K.

Taille de page de données

Par défaut, les données sont migrées entre les couches et les niveaux RAID en blocs de 2 Mo. Les données peuvent être déplacées dans des blocs plus petits ou plus grands pour répondre aux besoins d'une application spécifique. Ces blocs sont appelés pages de données.

- **2 Mo** : taille de page de données par défaut. Ce choix est le plus approprié pour la plupart des applications.
- **512 Ko** : choix adapté aux applications dont les besoins en performances sont élevés ou dans les environnements où les Snapshots sont nombreux avec des E/S importantes. Le choix de cette taille augmente la charge de traitement et réduit l'espace maximal disponible dans le type de stockage. Les systèmes de stockage flash utilisent 512 Ko par défaut.
- **4 Mo** : choix adapté aux systèmes utilisant beaucoup d'espace disque et des Snapshots rares.

PRÉCAUTION : Avant de modifier le paramètre de page de données, contactez le support technique pour discuter de l'impact sur les performances et obtenir des conseils sur la manière de garantir que les ressources système restent équilibrées.

Redondance

La redondance fournit une tolérance de pannes en cas de défaillance d'un lecteur. Deux options de redondance sont disponibles.

- **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.
- **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

REMARQUE : L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.

Les niveaux de redondance par niveaux une redondance simple ou double. Les options de redondance peuvent être restreintes en fonction de la taille de disque.

- **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
- **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)

Configuration requise pour la redondance

La taille du lecteur permet de déterminer le niveau de redondance à appliquer à un niveau de lecteurs. Si un lecteur d'un niveau dépasse une taille seuil, un niveau de redondance spécifique peut être appliqué au niveau contenant ce lecteur. Si un niveau de redondance est requis, le système d'exploitation du Storage Center le définit et il ne peut pas être modifié.

Tableau 3. Exigences et recommandations relatives à la redondance HDD

Taille du disque	Niveau de redondance recommandé ou appliqué
Jusqu'à 3 To	La redondance double correspond au niveau recommandé  REMARQUE : Le stockage non redondant n'est pas une option pour les systèmes de stockage Série SCv2000 à .
3 To et plus	Redondance double requise et appliquée

Tableau 4. Exigences et recommandations relatives à la redondance SSD

Taille du disque	Niveau de redondance recommandé ou appliqué
Jusqu'à 18 To	La redondance double correspond au niveau recommandé  REMARQUE : Le stockage non redondant n'est pas une option pour les systèmes de stockage Série SCv2000 à .
18 To et plus	Redondance double requise et appliquée

Data Progression

Le Storage Center utilise Data Progression pour déplacer les données au sein d'un environnement de stockage virtualisé. Data Progression déplace les données entre les couches et les types de disques, de même qu'entre les divers niveaux de RAID d'une même couche, pour un équilibre constant entre performances et coûts.

Fonctionnement de Data Progression

Toutes les 24 heures, le Storage Center évalue l'utilisation des disques et déplace les données vers l'espace disque le plus efficace pour l'utilisation de ces données. Par défaut, Data Progression s'exécute tous les jours à 19 h (heure système), mais le calendrier d'exécution peut être modifié dans les paramètres du Storage Center. Le comportement de Data Progression est déterminé par le profil de stockage appliqué à chaque volume. Data Progression s'exécute jusqu'à ce qu'elle soit terminée ou ait atteint la limite maximale d'exécution.

 **REMARQUE :** Sur les systèmes de stockage Série SCv2000, Data Progression déplace les données entre RAID 10 et RAID 5/6 et resegmente RAID, mais il ne déplace pas les données entre les niveaux de stockage.

Data Progression et Snapshots

Storage Center utilise également Data Progression pour déplacer des Snapshots. Lorsqu'un Snapshot est créé, soit selon la planification définie, soit manuellement, les données sont gelées et déplacées vers le niveau spécifié par le profil de stockage comme celle qui doit stocker les Snapshots.

Les Snapshots peuvent se produire sous forme d'événement planifié selon le profil d'instantané, en créant manuellement un Snapshot ou à la demande par Storage Center pour déplacer les données du Niveau 1 dans un type de stockage optimisé par Flash.

Modes Espace insuffisant

Un Storage Center passe en mode Économie d'énergie lorsque l'espace libre devient insuffisant et entre en mode Urgence lorsque le système ne peut plus écrire sur les disques en raison d'un manque d'espace libre.

Avant de passer en mode Économie d'énergie, le Storage Center affiche les alertes indiquant que l'espace disque est faible. L'alerte reflète la quantité d'espace restant, à 10 % de l'arrêt du système. L'alerte se met à jour à chaque fois que l'espace restant diminue de 1 %.

Mode Conservation

Un Storage Center passe en mode Conservation lorsque l'espace non alloué devient insuffisant. Une action immédiate est alors nécessaire pour éviter de passer en mode Urgence.

 **REMARQUE :** Le mode Conservation étant proche du seuil d'urgence, veillez à ne pas l'utiliser comme un outil pour gérer le stockage ou planifier l'ajout de lecteurs supplémentaires au Storage Center.

En mode Conservation, Storage Manager Client réagit avec les actions suivantes :

- Génère une alerte mode Conservation.
- Empêche la création de nouveaux volumes.
- Active l'expiration des instantanés plus rapidement que la normale (Storage Center version 7.2 et versions antérieures).

Mode Urgence

Storage Center entre en mode Urgence lorsque le système ne fonctionne plus en raison d'un manque d'espace libre.

En mode Urgence, Storage Center réagit avec les actions suivantes :

- Génère une alerte Mode Urgence.
- Active l'expiration des instantanés plus rapidement que la normale (Storage Center version 7.2 et versions antérieures).
- Empêche la création de nouveaux volumes.
- Les volumes sont accessibles en lecture seule ou ils sont inaccessibles.
- Empêche toute opération de redémarrage ou d'arrêt

 **PRÉCAUTION :** N'éteignez pas les contrôleurs de stockage en mode Urgence. Contactez le support technique pour obtenir de l'aide afin de sortir du mode Urgence.

 **PRÉCAUTION :** Comme le mode Urgence interdit toute E/S de serveur, le mode Urgence affecte le service. Les administrateurs doivent apporter un soin particulier à la surveillance constante de l'espace libre sur le Storage Center et, si nécessaire, ajouter ou libérer de l'espace pour éviter d'atteindre le seuil du mode Urgence.

Dépannage du mode Économie ou Urgence

Pour résoudre le mode Économie ou Urgence, récupérez l'espace disque utilisé.

À propos de cette tâche

Effectuez chaque étape, puis attendez quelques minutes et vérifiez l'espace disque disponible.

Étapes

1. Supprimez tous les volumes inutiles et videz la corbeille.
2. Activez l'expiration des instantanés devenus inutiles.

Étapes suivantes

Si ces étapes ne permettent pas de sortir du mode Économie ou Urgence, contactez le support technique.

Prévention des modes Espace insuffisant

Gérez votre espace disque de façon à empêcher un Storage Center de passer en mode Économie ou Urgence.

Pour éviter les problèmes d'espace insuffisant, aidez-vous des conseils ci-dessous :

- Videz la corbeille régulièrement.
- Diminuez la fréquence des Snapshots ou définissez les Snapshots de façon à ce qu'ils expirent plus tôt.
- Remplacez le profil de stockage par un profil qui permet d'économiser plus d'espace. Les profils disponibles peuvent inclure Priorité faible (Niveau 3) et Optimisation de l'efficacité.
- Configurez une définition de seuil de façon à créer une alerte lorsque l'espace commence à manquer.
- Migrez des volumes à partir d'un pagepool complet vers un autre pagepool avec davantage d'espace disponible.
- Supprimez les volumes inutiles.

- Si la réduction des données est sous licence, activez la compression ou la déduplication avec la compression sur certains volumes.

Concepts associés

[Configuration de définitions de seuil](#) , page 580

Tâches associées

[Vidage de la corbeille](#) , page 128

[Appliquer un profil de stockage à un ou plusieurs volumes](#) , page 139

Modes de fonctionnement d'un Storage Center

Un Storage Center dispose de quatre modes de fonctionnement : Installation, Préproduction, Production et Maintenance.

Nom	Description
Installer	Un Storage Center est en mode installation avant de terminer l'Assistant de configuration du Storage Center. Une fois la configuration terminée, le Storage Center passe en mode préproduction.
Préproduction	En mode préproduction, le Storage Center supprime les alertes envoyées au support technique de sorte que ce dernier ne soit pas informé des scénarios de test prévus résultant de tests. Utilisez le mode préproduction pour effectuer des tests sur le Storage Center avant de le placer dans un environnement de production. Une fois les tests terminés, passez manuellement du mode préproduction à production.
Production	Le mode Production est le mode de fonctionnement utilisé lorsque le Storage Center se trouve dans un environnement de production. Dans ce mode, le Storage Center ne supprime pas les alertes.
Maintenance	Lorsque le Storage Center est en mode maintenance, il supprime les alertes envoyées au support technique, comme lorsqu'il est en mode préproduction. Passez en mode maintenance avant d'effectuer une opération de maintenance sur le Storage Center pouvant déclencher l'envoi d'alertes au support technique.

Concepts associés

[Modification du mode de fonctionnement d'un Storage Center](#) , page 221

Profils de stockage

Les profils de stockage contrôlent la manière dont le Storage Center gère les données de volume. Pour chaque volume, le profil de stockage sélectionné détermine le niveau de disque qui accepte les écritures initiales, ainsi que la façon dont Data Progression déplace les données entre les différents niveaux pour équilibrer performances et coûts. Les profils de stockage prédéfinis constituent la méthode la plus efficace pour gérer les données dans le Storage Center. Les profils de stockage disponibles sont déterminés par le type de stockage.

La possibilité de sélectionner les profils de stockage est contrôlée par les paramètres utilisateur. Les profils de stockage ne sont pas forcément visibles par tous les utilisateurs. Si vos paramètres de volume utilisateur par défaut vous autorisent à choisir un profil de stockage, l'onglet **Stockage** les affiche sous le nœud **Profils de stockage**.

Profils personnalisés pour les types de stockage standard

Le tableau ci-dessous récapitule les profils de stockage disponibles pour les types de stockage standard. Chaque profil est décrit plus en détail après le tableau.

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Avancement
Recommandé (Toutes les couches)	1	Écritures : T1 RAID 10 - Snapshots : RAID 5/RAID 6	Oui - tous les niveaux
Priorité élevée (Couche 1)	1	Écritures : T1 RAID 10 - Snapshots : T1 RAID 5/RAID 6	Non

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Avancement
Priorité moyenne (Couche 2)	2	Écritures : T2 RAID 10 - Snapshots : T2 RAID 5/RAID 6	Non
Priorité faible (Couche 3)	3	Écritures : T3 RAID 10 - Snapshots : T3 RAID 5/RAID 6	Non

 **REMARQUE :** les profils Recommandé, Priorité élevée et Priorité moyenne ne sont pas disponibles pour le type de stockage Flash Optimized.

Recommandé (Toutes les couches)

Le profil de stockage Recommandé n'est disponible que si vous disposez d'une licence Data Progression. Le coût et les performances sont optimisés lorsque tous les volumes utilisent le profil de stockage Recommandé. Le profil Recommandé permet l'avancement automatique des données à travers les différents niveaux de stockage, en fonction du type des données et de leur utilisation.

Lorsqu'un volume utilise le profil Recommandé, toutes les nouvelles données sont écrites sur le stockage de niveau 1 RAID 10. Data Progression déplace les données moins actives vers le niveau 1 RAID 5/RAID 6 ou vers un niveau plus lent, en fonction de la fréquence d'accès aux données. De cette manière, les blocs de données les plus actifs restent sur les disques hautes performances, tandis que les blocs moins actifs migrent automatiquement vers des disques SAS haute capacité économiques.

Comme les disques SSD sont automatiquement attribués au niveau de stockage 1, les profils qui incluent ce niveau 1 permettent aux volumes d'utiliser le stockage SSD. Si vous possédez des volumes qui contiennent des données rarement consultées et qui ne nécessitent pas les performances des disques SSD de niveau 1, utilisez un profil de priorité faible ou moyenne, ou bien créez et appliquez un nouveau profil excluant le niveau de stockage 1.

Priorité élevée (Couche 1)

Le profil de stockage Priorité élevée offre les meilleures performances en stockant les données sur le niveau 1. Il est efficace concernant l'utilisation de RAID 5 ou 6, mais il requiert des supports plus onéreux pour le stockage des données. La création d'un volume à l'aide du profil de stockage Priorité élevée stocke les données écrites sur le niveau 1 RAID 10. Les données d'Snapshot sont stockées sur le niveau 1 RAID 5/RAID 6. Le Storage Center ne migre pas les données vers les niveaux de stockage inférieurs tant que le stockage de niveau 1 n'est pas saturé.

Si vous n'avez pas de licence Data Progression, le profil de stockage par défaut est Priorité élevée. Sans avancement des données, vous devez configurer les volumes afin d'utiliser un niveau de stockage spécifique, car les données ne sont pas migrées d'un niveau à l'autre.

Priorité moyenne (Couche 2)

Le profil de stockage Priorité moyenne offre un équilibre entre performances et économie. La création d'un volume à l'aide du profil Priorité moyenne permet de stocker les données écrites sur le niveau 2 RAID 10. Les données d'Snapshot sont stockées sur le niveau 2 RAID 5/RAID 6. Le Storage Center ne migre pas les données vers les autres niveaux de stockage tant que le stockage de niveau 2 n'est pas saturé.

Priorité faible (Couche 3)

Le profil Faible priorité offre le stockage le plus économique. La création d'un volume à l'aide du profil Faible priorité stocke les données écrites sur le niveau 3 RAID 10. Les données d'Snapshot sont stockées sur le niveau 3 RAID 5/6. Le Storage Center ne migre pas les données vers les niveaux de stockage supérieurs tant que le stockage de niveau 3 n'est pas saturé.

Profils de stockage Flash Optimized

Le tableau ci-dessous récapitule les profils de stockage disponibles pour les types de stockage Flash Optimized. Chaque profil est décrit plus en détail après le tableau.

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Avancement
Priorité faible (Couche 3)	3	Écritures : T3 RAID 10 - Snapshots : T3 RAID 5/6	Non

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Avancement
Optimisé pour flash avec avancement (Couche 1 vers toutes les couches)	1	Écritures : T1 RAID 10 - Snapshots : T2/T3 RAID 5/6	Oui pour tous les niveaux
Intensif en écriture (Couche 1)	1	Écritures : T1 RAID 10 - Snapshots : T1 RAID 10	Non
Flash uniquement avec avancement (Couche 1 vers couche 2)	1	Écritures : T1 RAID 10 - Snapshots : T2 RAID 5	Oui pour le niveau 2 uniquement
Priorité faible avec avancement (Couche 3 vers couche 2)	3	Écritures : T3 RAID 10 - Snapshots : T3 RAID 5/6 ou T2 RAID 5	Oui pour le niveau 2 uniquement

Priorité faible (Couche 3)

Le profil Faible priorité offre le stockage le plus économique. La création d'un volume à l'aide du profil Faible priorité stocke les données écrites sur le niveau 3 RAID 10. Les données d'Snapshot sont stockées sur le niveau 3 RAID 5/6. Le Storage Center ne migre pas les données vers les niveaux de stockage supérieurs tant que le stockage de niveau 3 n'est pas saturé.

Flash Optimized avec avancement (Niveau 1 vers tous les niveaux)

Le profil de stockage Flash Optimized avec avancement offre le stockage le plus efficace pour un Boîtier contenant des disques SSD intensifs en lecture et intensifs en écriture. Lorsqu'un type de stockage utilise ce profil, toutes les nouvelles données sont écrites sur les disques de niveau 1 intensifs en écriture. Les données d'Snapshot sont déplacées vers le niveau 2 et les données moins actives avancent vers le niveau 3.

Si le niveau 1 est rempli à 95 %, le Storage Center crée un Snapshot avec gestion d'espace et le déplace immédiatement vers le niveau 2 pour libérer de l'espace sur le niveau 1. L'Snapshot avec gestion d'espace est déplacé immédiatement et n'attend pas l'opération d'avancement des données planifiée. Les Snapshots avec gestion d'espace sont marqués *Created On Demand* et ne peuvent pas être modifiés manuellement, ni utilisés pour créer des volumes d'affichage. Les Snapshots avec gestion d'espace s'intègrent au prochain Snapshot manuel ou planifié. Le Storage Center ne crée qu'un seul Snapshot à la demande à la fois pour chaque volume.

Intensif en écriture (Niveau 1)

Le profil de stockage Intensif en écriture dirige toutes les écritures initiales vers les disques SSD à écritures intensives de niveau 1 RAID 10. Ces données n'avancent pas vers un autre niveau. Ce profil est utile pour le stockage de journaux de transaction et de fichiers de base de données temporaires.

Flash uniquement avec avancement (Couche 1 vers couche 2)

Le profil de stockage Flash uniquement avec avancement effectue les écritures initiales sur des disques de niveau 1 hautes performances. Les données moins actives avancent vers le niveau 2, mais elles demeurent sur les disques SSD. Ce profil est utile pour le stockage de volumes avec des données nécessitant des performances de lecture optimale, comme la version Gold des images, les clones liés et certaines bases de données.

Priorité faible avec avancement (Couche 3 vers couche 2)

Le profil de stockage Priorité faible avec avancement dirige les écritures initiales vers des lecteurs RAID 10 de niveau 3 moins coûteux, puis permet l'avancement des données fréquemment utilisées vers le niveau 2. Ce profil est utile pour migrer de gros volumes de données vers le Storage Center sans saturer les disques SSD de niveau 1.

Profils de stockage des systèmes de stockage Série SCv2000

Le tableau suivant récapitule les profils de stockage disponibles pour les systèmes de stockage Série SCv2000 :

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Hiérarchisation du RAID
Équilibré	1	Écritures : T1 RAID 10 Snapshots : T1 RAID 5/6	Entre les types RAID uniquement
Optimisation des performances	1	Écritures : T1 RAID 10 Snapshots : T1 RAID 10	Non
Optimisation de l'efficacité	1	Écritures : T1 RAID 5/6 Snapshots : T1 RAID 5/6	Non

Équilibré

Le profil de stockage Équilibré équilibre l'efficacité et les performances de n'importe quel volume à l'aide de ce profil de stockage.

Lorsqu'un volume utilise le profil de stockage Équilibré, toutes les nouvelles données sont écrites sur le RAID 10. Lorsque le Storage Center crée un Snapshot, Data Progression déplace les données de l'Snapshot de RAID 10 vers RAID 5/6.

Optimisation des performances

L'optimisation des performances conserve les nouvelles données et les données d'Snapshot sur RAID 10 pour améliorer les performances. L'optimisation des performances convient à des volumes contenant des données importantes et fréquemment utilisées.

Optimisation de l'efficacité

L'optimisation de l'efficacité écrit les nouvelles données sur RAID 5/6 et conserve les données d'Snapshot sur RAID 5/6. Utilisez l'optimisation de l'efficacité pour les volumes contenant des données de moindre importance et des données peu utilisées.

Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center

La plupart des opérations de configuration du stockage et de gestion d'un Storage Center particulier sont réalisées dans la vue **Stockage** du client Storage Manager Client. Sélectionnez un Storage Center dans le volet de navigation **Stockage** pour l'afficher et le gérer.

Les onglets suivants apparaissent dans le volet d'affichage lorsque vous sélectionnez un Storage Center :

- Onglet Récapitulatif
- Onglet Stockage
- Onglet Matériel
- Onglet Utilisation E/S
- Onglet Diagrammes

Onglet Récapitulatif

L'onglet **Récapitulatif** affiche un tableau de bord personnalisable qui récapitule les informations Storage Center. L'onglet Récapitulatif s'affiche par défaut lorsque vous sélectionnez un Storage Center dans l'arborescence de navigation du stockage.

REMARQUE : Des informations détaillées et des graphiques sur l'espace disque s'affichent dans Storage Center version 7.4.10 et versions supérieures.

Le Taux de surcharge RAID du système et l'Espace utilisable estimé s'affichent dans Storage Center version 7.5.1 et versions supérieures.

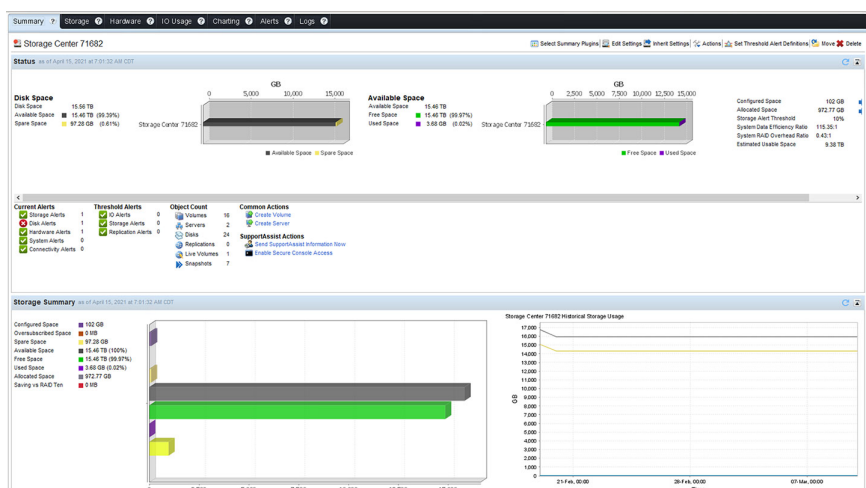


Figure 4. Onglet Récapitulatif

Concepts associés

Gestion des paramètres d'un Storage Center , page 220

Affichage des informations de résumé , page 306

Onglet Stockage

L'onglet **Stockage** de la vue **Stockage** vous permet d'afficher et de gérer le stockage du Storage Center. Cet onglet contient deux éléments : le volet de navigation et le volet de droite.

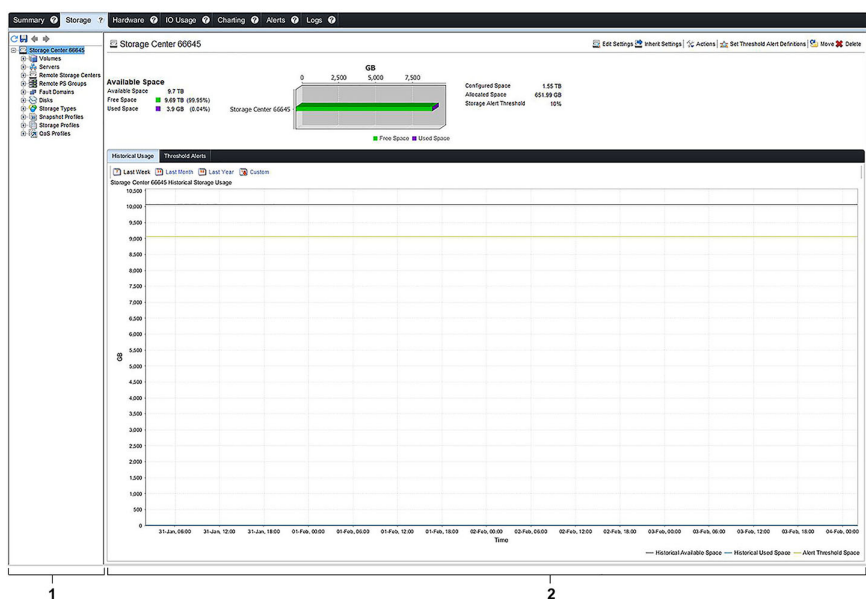


Figure 5. Onglet Stockage

Légende	Nom
1	Volet de navigation
2	Volet de droite

Volet de navigation

Le volet de navigation de l'onglet **Stockage** affiche les nœuds suivants :

- **Storage Center** : affiche le récapitulatif de l'utilisation actuelle et historique du stockage sur le Storage Center sélectionné.
 - **Volumes** : vous permet de créer et de gérer des volumes et des dossiers de volumes sur le Storage Center sélectionné, ainsi que de créer une restauration locale à partir d'un Snapshot de volume. Vous pouvez également créer conteneurs de stockage pour les volumes virtuels.
 - **Serveurs** : vous permet de créer et de gérer des serveurs physiques et virtuels, des clusters de serveurs et des dossiers de serveurs sur le Storage Center sélectionné.
 - **Storage Centers distants** : vous permet de créer et d'afficher les connexions iSCSI aux Storage Centers distants auxquels vous avez accès.
 - **Disques** : permet d'afficher et de gérer des disques et dossiers de disques sur le Storage Center sélectionné.
 - **Volumes portables** : vous permet d'afficher et de gérer les volumes portables, qui servent à transporter les données de réplication initiales vers des Storage Centers distants. Cette option est utile lorsque le transfert des données de réplication initiales sur le réseau est trop lent.
-  **REMARQUE** : Les volumes portables ne sont pas pris en charge dans Storage Center version 7.3 et versions ultérieures.
- **Types de stockage** : vous permet d'afficher les types de stockage préparés sur le Storage Center sélectionné.
 - **Profils Snapshot** : vous permet d'afficher, de modifier et de créer des profils d'Snapshot pour le Storage Center sélectionné, ainsi que d'appliquer des profils d'Snapshot à un ou plusieurs volumes.
 - **Profils de stockage** : vous permet d'afficher et de créer des profils de stockage définis sur le Storage Center sélectionné. Ce nœud s'affiche uniquement si l'option **Autoriser la sélection de profil de stockage** est activée dans les préférences utilisateur de Storage Center.
 - **Profils QoS** : vous permet de définir les profils QoS des volumes ou groupes de volumes sélectionnés sur le Storage Center sélectionné. Ce nœud s'affiche uniquement si l'option **Autoriser la sélection du profil QoS** est activée dans les préférences utilisateur de Storage Center.

Volet de droite

Le volet de droite affiche des informations et des options de configuration propres au nœud ou à l'objet sélectionné dans le volet de navigation. Les informations et options de configuration affichées pour chaque nœud sont décrites dans l'aide en ligne.

Concepts associés

[Ajout et organisation de Storage Centers](#) , page 94
[Gestion des paramètres d'un Storage Center](#) , page 220
[Gestion des volumes](#) , page 99
[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133
[Gestion des serveurs sur un Storage Center](#) , page 147
[Gestion des profils de stockage](#) , page 138
[Gestion des profils QoS](#) , page 140

Onglet Matériel

L'onglet **Matériel** de la vue **Storage** affiche des informations sur l'état du matériel Storage Center et vous permet d'effectuer des tâches liées au matériel.

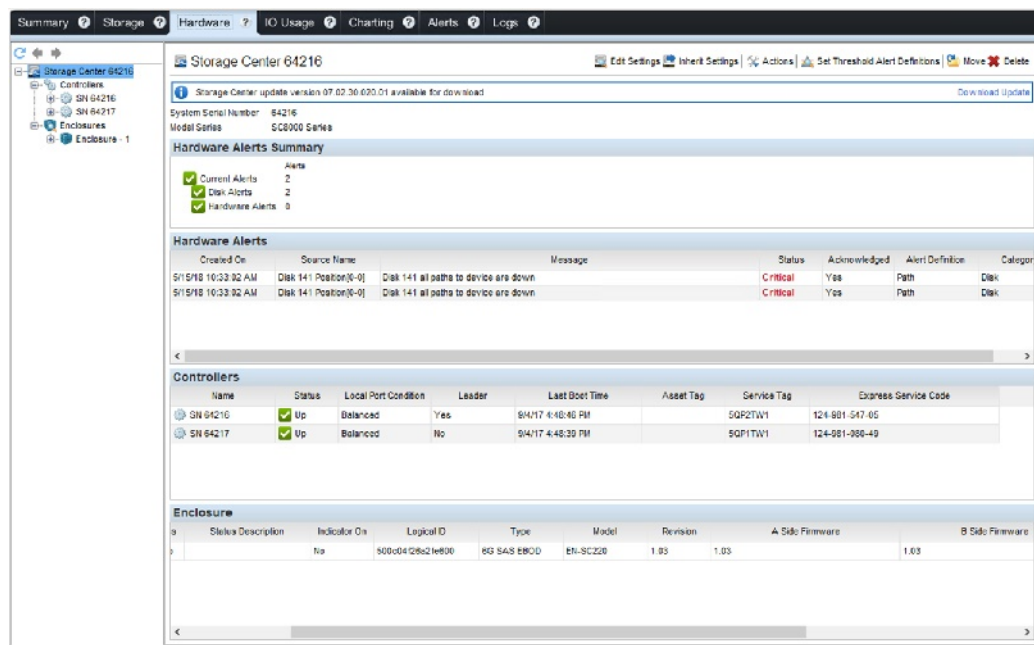


Figure 6. Onglet Matériel

Concepts associés

Surveillance du matériel du Storage Center , page 328

Gestion des Boîtiers de disques , page 291

Arrêt et redémarrage d'un Storage Center , page 303

Onglet Utilisation E/S

L'onglet **Utilisation d'E/S** de la vue **Stockage** affiche les statistiques historiques des performances pour le Storage Center sélectionné et les objets de stockage associés. Cet onglet n'est visible que lorsque vous êtes connecté au Storage Center via le Contrôleur de données.

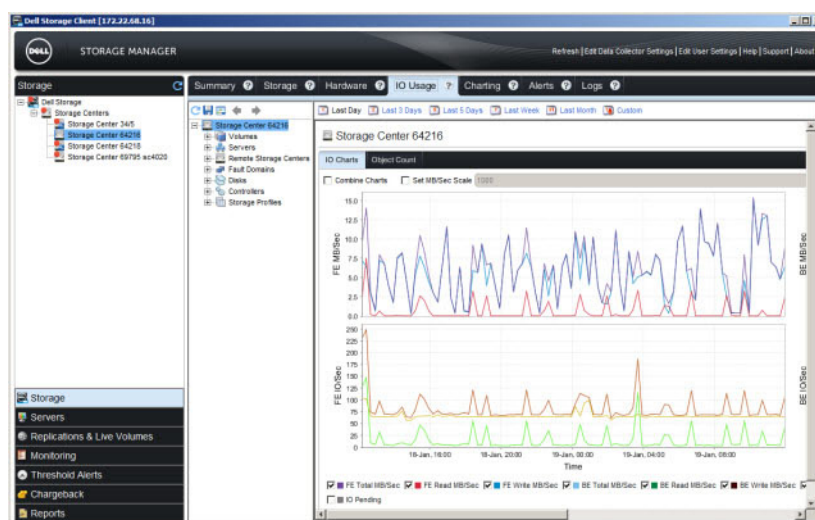


Figure 7. Onglet Utilisation IO de la vue Stockage

Concepts associés

Affichage de l'historique des performances IO , page 319

Onglet Diagrammes

L'onglet **Diagrammes** de la vue **Stockage** permet d'afficher des statistiques de performances E/S en temps réel pour l'objet de stockage sélectionné.



Figure 8. Onglet Diagrammes

Concepts associés

[Affichage des performances IO actuelles](#) , page 322

Onglet Alertes

L'onglet Alertes affiche les alertes des Storage Center.

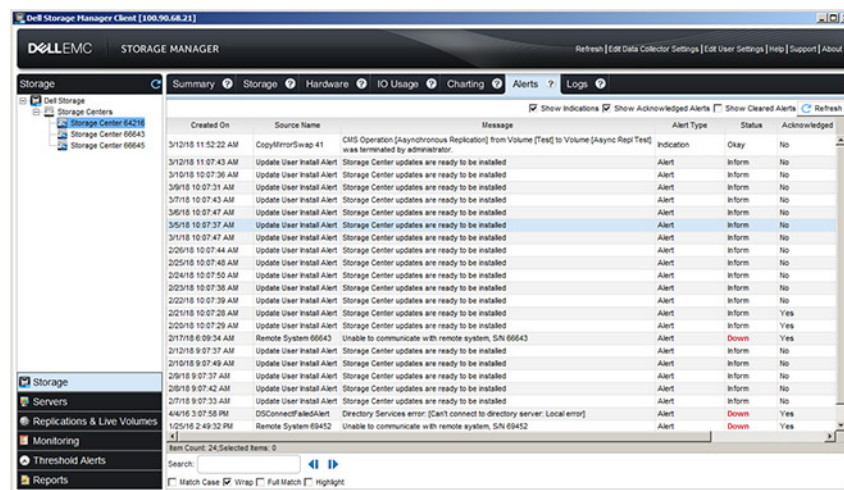


Figure 9. Onglet Alertes

Onglet Journaux

L'onglet Journaux affiche les journaux depuis le Storage Center.

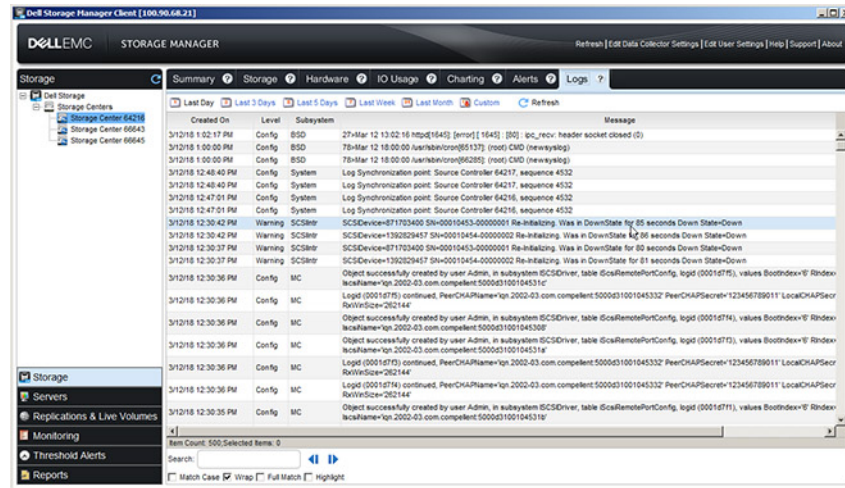


Figure 10. Onglet Journaux

Déploiement de Storage Center

L'Assistant Découverte et configuration des Storage Centers non initialisés ou Configuration de Storage Center permet de configurer un Storage Center afin qu'il soit prêt pour la création de volumes et la gestion du stockage. Après avoir configuré un Storage Center, vous pouvez configurer un hôte local ou un hôte VMware vSphere ou vCenter.

Sujets :

- Découvrir et configurer des systèmes de stockage Série SCv2000
- Découverte et configuration des systèmes de stockage Série SCv3000
- Découverte et configuration des systèmes de stockage SC5020 et SC7020 non initialisés
- Configuration de Storage Centers SC4020 et SC8000
- Configuration des Storage Centers SC9000
- Configuration d'un hôte local ou d'un hôte VMware

Découvrir et configurer des systèmes de stockage Série SCv2000

Lors de la configuration du système, utilisez l'Assistant Découvrir et configurer les instances des Storage Centers afin de découvrir et configurer de nouveaux systèmes de stockage Série SCv2000. Cet Assistant vous aidera à configurer une instance du Storage Center afin de la préparer pour la création de volumes.

 **REMARQUE :** Assurez-vous d'exécuter la dernière version du Client Dell Storage Manager.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant directement depuis l'écran d'accueil pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.

Étapes

1. Ouvrez l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.
2. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant depuis le client Storage Manager Client pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le client Storage Manager Client doit être en cours d'exécution sur un système doté d'un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.

- Le client doit être connecté à un Contrôleur de données de Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, cliquez sur **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Découverte et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Sélection d'un Storage Center à initialiser

La page suivante de l'Assistant Détecter et configurer des Storage Centers non initialisés fournit une liste des Storage Centers découverts par l'Assistant.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à initialiser.
2. (Facultatif) Pour faire clignoter le voyant lumineux du Storage Centersélectionné, cliquez sur **Activer l'indicateur du Storage Center**. Vous pouvez utiliser le voyant lumineux pour vérifier que vous avez sélectionné le bon Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Si le Storage Center est en partie configuré, le volet de connexion du Storage Center s'affiche . Saisissez l'adresse IPv4 de gestion et le mot de passe Admin pour le Storage Center, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Déploiement du Storage Center à l'aide de la méthode de connexion directe

Utilisez la méthode de connexion directe pour déployer manuellement le Storage Center lorsque ce dernier n'est pas détectable.

Étapes

1. Utilisez un câble Ethernet pour connecter l'ordinateur exécutant Storage Manager Client au port de gestion du contrôleur supérieur.
2. À l'aide d'un câble, connectez le contrôleur inférieur au commutateur réseau de gestion.
3. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**. L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'affiche.
4. Renseignez les informations demandées sur les pages de configuration initiale, jusqu'à ce que la page **Confirmer la configuration** s'affiche.
5. À ce stade, reconnectez à l'aide d'un câble le port de gestion du contrôleur supérieur au réseau de gestion.
6. Connectez l'ordinateur au même sous-réseau ou VLAN que le Storage Center.
 - a. Cliquez sur **Suivant**.
 - b. Si le câble n'est pas correctement branché ou que l'hôte ne peut pas accéder au contrôleur, le message **Erreur lors de l'établissement de la connexion** s'affiche. Rectifiez la connexion, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Si l'Assistant de déploiement est fermé, cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** pour relancer l'assistant de déploiement.
 - d. Saisissez **admin** dans le champ **Nom d'utilisateur**, puis saisissez le mot de passe entré sur la page **Définir les informations Administrateur** dans le champ **Mot de passe**, puis cliquez sur **Suivant**.

Affichage des informations système

La page **Définir les informations sur le système** permet d'entrer des informations de configuration sur Storage Center et sur le contrôleur de stockage. Vous pourrez ensuite utiliser ces informations lorsque vous vous connecterez au Storage Center à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Saisissez un nom descriptif pour le Storage Center dans le champ **Nom de Storage Center**.
2. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion de système pour le Storage Center dans le champ **Adresse IPv4 de gestion virtuelle**.
L'adresse IPv4 de gestion est l'adresse IP utilisée pour gérer le Storage Center, et elle est différente d'une adresse IPv4 de contrôleur de stockage.

3. Saisissez une adresse IPv4 pour le port de gestion de chaque contrôleur de stockage.

 **REMARQUE :** Les adresses IPv4 des contrôleurs de stockage et l'adresse IPv4 de gestion doivent être dans le même sous-réseau.

4. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
5. Saisissez l'adresse de la passerelle du réseau de gestion dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
6. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
7. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
8. Cliquez sur **Suivant**.

Définition des informations Administrateur

Utilisez la page Définir les informations Administrateur pour définir un nouveau mot de passe et une adresse e-mail pour l'administrateur.

Étapes

1. Entrez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur administrateur Storage Center dans les champs **Nouveau mot de passe administrateur** et **Confirmer le mot de passe**.
2. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur administrateur de Storage Center par défaut dans le champ **Adresse e-mail de l'administrateur**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
 - Pour un système de stockage Fibre Channel ou SAS, la page **Confirmer la Configuration** s'affiche.
 - Pour un système de stockage iSCSI, la page **Configurer des domaines de défaillance iSCSI** apparaît.

Configuration des domaines d'erreur iSCSI (front-end iSCSI uniquement)

Pour un Storage Center doté de ports frontaux iSCSI, utilisez la page Configurer la tolérance de pannes et les pages Domaine d'erreur pour entrer les informations du réseau pour les ports et les domaines d'erreur.

Étapes

1. (Facultatif) Sur la page **Configurer la tolérance de pannes**, cliquez sur **Plus d'informations sur les domaines d'erreur** ou sur **Comment configurer un réseau iSCSI** pour en savoir plus sur ces sujets.
2. Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE :** Si des ports iSCSI sont hors service, une boîte de dialogue s'affiche pour vous permettre d'annuler la configuration de ces ports. L'annulation de la configuration des ports iSCSI inactifs permet d'éviter les alertes inutiles.
3. Dans la page **Configurer le domaine 1 de pannes HBA iSCSI**, entrez les informations réseau du domaine de pannes et indiquez ses ports.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine 1 de pannes iSCSI se trouvent dans le même sous-réseau.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page **Configurer le domaine 2 de pannes HBA iSCSI**, entrez les informations réseau du domaine de pannes et indiquez ses ports. Cliquez ensuite sur **Suivant**.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine 2 de pannes iSCSI se trouvent dans le même sous-réseau.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Confirmation de la configuration du Storage Center

Assurez-vous que les informations de configuration affichées sur la page Confirmer la configuration sont correctes avant de continuer. Si vous avez sélectionné DHCP IPv4 comme source de configuration réseau, les adresses IP attribuées dynamiquement sont affichées sur cette page.

Étapes

1. Vérifiez que les paramètres de Storage Center sont corrects.
2. Si les informations de configuration sont correctes, cliquez sur **Appliquer la configuration**.

Si les informations de configuration sont incorrectes, cliquez sur **Précédent** et fournissez les informations correctes.

 **REMARQUE :** Une fois que vous cliquez sur le bouton **Appliquer la configuration**, la configuration ne peut pas être modifiée tant que le Storage Center n'est pas entièrement déployé.

Déploiement du Storage Center

Le Storage Center configure le contrôleur en utilisant les informations fournies dans les pages précédentes.

Étapes

1. Le Storage Center effectue les tâches de configuration du système. La page **Déployer le Storage Center** affiche l'état de ces tâches.
Pour en savoir plus sur le processus d'initialisation, cliquez sur **Plus d'informations sur l'initialisation**.
 - Si une ou plusieurs des tâches de configuration du système échouent, cliquez sur **Dépanner l'erreur d'initialisation** pour savoir comment résoudre le problème.
 - Si la tâche Configuration des disques échoue, cliquez sur **Afficher les disques** pour voir le statut des disques détectés par le Storage Center.
 - Si certains des ports avant du Storage Center sont arrêtés, la boîte de dialogue **Ports avant du Storage Center arrêtés** s'ouvre. Sélectionnez les ports qui ne sont pas connectés au réseau de stockage, puis cliquez sur **OK**.
2. Lorsque toutes les tâches de configuration de Storage Center sont terminées, cliquez sur **Suivant**.

Vérifier les chemins redondants (ports front-end FC ou SAS uniquement)

Pour un Storage Center à ports frontaux Fibre Channel ou SAS, la page Tolérance de pannes affiche un exemple de topologie de domaine d'erreur basé sur le nombre de contrôleurs et le type de ports frontaux. La page Vérifier les chemins redondants affiche des informations sur les domaines d'erreur créés par le Storage Center.

Étapes

1. (Facultatif) Dans la page **Tolérance de pannes**, cliquez sur **Plus d'informations sur les domaines d'erreur** pour en savoir plus sur les domaines d'erreur.
2. Cliquez sur **Suivant**.
 **REMARQUE :** S'il y a des ports HBA SAS ou Fibre Channel inactifs, une boîte de dialogue apparaît pour vous permettre d'annuler la configuration des ports inactifs. L'annulation de la configuration des ports HBA SAS ou Fibre Channel inactifs permet d'éviter les alertes inutiles.
3. Dans la page **Vérifier les chemins redondants**, assurez-vous que toutes les informations concernant les domaines d'erreur sont correctes.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Hériter les paramètres

Utilisez la page Hériter les paramètres pour copier les paramètres d'un Storage Center qui est déjà configuré.

Prérequis

Vous devez être connecté via un Contrôleur de données.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel copier les paramètres.
2. Placez une coche en regard de chaque paramètre dont vous souhaitez hériter, ou cliquez sur **Sélectionner tout** pour hériter de tous les paramètres.
3. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous avez choisi d'hériter des paramètres d'heure et SMTP d'un autre Storage Center, les pages **Paramètres d'heure** et **Paramètres du serveur SMTP** sont ignorées dans l'Assistant.

Configurer les paramètres d'heure

Configurez un serveur NTP pour régler l'heure automatiquement ou définir l'heure et la date manuellement.

Étapes

1. Dans la **région** de **fuseau horaire** et de menus déroulants, sélectionnez la région et le fuseau horaire utilisée pour définir l'horaire.
2. Sélectionnez **Utiliser un serveur NTP** et saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 du serveur NTP, ou sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure manuellement.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres d'e-mail SMTP de façon à recevoir des informations de la part des Storage Center à propos des erreurs, avertissements et événements.

Étapes

1. Par défaut, la case **Activer la messagerie SMTP** est cochée et activée. Si vous n'avez pas de serveur SMTP, vous pouvez désactiver la messagerie SMTP en décochant la case **Activer la messagerie SMTP**.
2. Si, au contraire, si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres de serveur SMTP.
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail du destinataire**, saisissez l'adresse e-mail à laquelle les informations seront envoyées.
 - b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - e. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.
 - f. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, entrez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Installation de SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Configurer SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

Utilisez la page **Configurer SupportAssist** pour activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et de les envoyer au support technique, cochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif**.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Si vous décochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif** et cliquez sur **Suivant**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.

- Pour revenir à la page **Configurer SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
- Pour désactiver SupportAssist et passer à la page **Mettre à jour Storage Center**, cliquez sur **Oui**.

Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist

Utilisez la page Accepter le contrat de collecte de SupportAssist pour accepter les termes du contrat et activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et d'envoyer ces informations au support technique, cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.

2. Cliquez sur **Suivant**.



REMARQUE : Si vous décochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.

- Pour revenir à la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
- Pour refuser SupportAssist, cliquez sur **Oui**.

Fournir les coordonnées de contact

Spécifiez les coordonnées que le support technique doit utiliser pour l'envoi de communications à partir de SupportAssist.

Étapes

1. Indiquez les informations de contact.
2. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Pour recevoir des e-mails de SupportAssist, cochez la case **M'envoyer des e-mails de SupportAssist lorsque des problèmes se produisent (notifications de défaillance matérielle comprises)**.
3. Sélectionnez la méthode de contact préféré, la langue et les horaires disponibles.
4. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Saisissez l'adresse de livraison à laquelle les composants Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
5. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Cliquez sur **Terminer**.
6. (Storage Center 7.3 ou ultérieur) Cliquez sur **Suivant**.

Fourniture des coordonnées du site

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, précisez les coordonnées du site.

Étapes

1. Cochez la case **Activer l'adresse sur site**.
2. Saisissez l'adresse de livraison où les composants du Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
3. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Confirmer l'activation de SupportAssist** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

Validation de la connexion SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Valider la connexion SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

La page **Valider la connexion SupportAssist** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et permet de vérifier que le Storage Center est connecté à SupportAssist.

Étapes

- Pour terminer la configuration de SupportAssist, cliquez sur **Terminer**.

Mise à jour du Storage Center

Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour SupportAssist pour rechercher des mises à jour. Si vous n'utilisez pas SupportAssist, vous devez utiliser l'utilitaire Storage Center Update Utility pour mettre à jour le système d'exploitation du Storage Center avant de poursuivre.

Étapes

- Si aucune mise à jour n'est disponible, la page **Storage Center à jour** s'affiche. Cliquez sur **Suivant**.
- Si une mise à jour est disponible, les versions Storage Center actuelles et disponibles sont affichées.
 1. Cliquez sur **Installer** pour effectuer une mise à jour vers la dernière version.
 2. Si la mise à jour échoue, cliquez sur **Réessayer la mise à jour** pour tenter une nouvelle mise à jour.
 3. Une fois la mise à jour terminée, cliquez sur **Suivant**.
- Si l'accord de stockage et de collecte des données SupportAssist n'a pas été accepté, le Storage Center ne peut pas rechercher les mises à jour.
 - Pour continuer sans d'abord vérifier s'il existe une mise à jour, cliquez sur **Suivant**.
 - Pour accepter le contrat et recherchez une mise à jour :
 1. Cliquez sur **Accepter le contrat de stockage et de collecte des données SupportAssist** pour consulter ce contrat.
 2. Sélectionnez **En cochant cette case, vous acceptez les termes ci-dessus**.
 3. Cliquez sur **Suivant**. Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour de SupportAssist pour rechercher des mises à jour.
- La boîte de dialogue des paramètres de proxy du programme d'**installation de SupportAssist** s'affiche si le Storage Center ne peut pas se connecter au serveur de mise à jour SupportAssist. Si ce site ne dispose pas d'un accès direct à Internet mais utilise un proxy Web, configurez les paramètres de proxy :
 1. Sélectionnez **Activé**.
 2. Entrez les paramètres de proxy.
 3. Cliquez sur **OK**. Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour SupportAssist pour rechercher des mises à jour.

Configuration de l'Update Utility de Storage Center

L'Update Utility de Storage Center est utilisé pour mettre à jour les Storage Centers qui ne sont pas connectés au serveur de mise à jour de SupportAssist. Configurez Storage Center afin d'utiliser l'Update Utility de Storage Center si SupportAssist n'est pas activé.

Prérequis

SupportAssist doit être désactivé.

À propos de cette tâche

Si Storage Center n'est pas en mesure de rechercher une mise à jour, la page **Incapable de Rechercher les mises à jour** s'affiche.

Étapes

1. Cliquez sur **Utiliser le serveur Update Utility et définir la configuration**.
La boîte de dialogue **Configurer l'Update Utility** s'affiche.
 2. Dans le champ **Hôte ou adresse IP de l'Update Utility**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP de l'Update Utility du Storage Center.
 3. Dans le champ **Port Update Utility**, entrez le port de l'Update Utility de Storage Center.
Le Storage Center vérifie la présence d'une mise à jour sur l'Update Utility de Storage Center, puis applique la mise à jour si nécessaire.
-  **REMARQUE :** Si Storage Center n'a pas réussi à se connecter à l'Update Utility, la boîte de dialogue **Modifier la configuration de l'Update Utility** s'affiche.

Définition du profil de stockage par défaut (contrôleurs Série SCv2000 uniquement)

Le profil de stockage détermine les types de RAID utilisés lors de la création d'un volume.

Étapes

1. Sélectionnez un profil dans le menu déroulant **Profil de stockage par défaut**.

 **REMARQUE :** Il est recommandé d'utiliser le profil de stockage **Optimisation de l'efficacité** si vous envisagez d'importer des données vers ce Storage Center.

2. (Facultatif) Pour qu'un autre profil de stockage puisse être sélectionné lors de la création d'un volume, cochez la case en regard de l'option **Autoriser la sélection d'un profil de stockage lors de la création d'un volume**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes

Le Storage Center est maintenant configuré. La page Configuration terminée fournit des liens vers un didacticiel dédié à Storage Manager Client, ainsi que vers des Assistants pour effectuer les tâches de configuration suivantes.

Étapes

1. (Facultatif) Cliquez sur l'une des **étapes suivantes** afin de configurer un hôte local, configurer un hôte VMware, ou créer un volume. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous revenez à la page **Configuration terminée**. Après avoir terminé la section Étapes suivantes, passez à l'étape 2.
2. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Concepts associés

[Création de volumes](#) , page 100

Tâches associées

[Créer un serveur à partir de l'hôte local](#) , page 150

[Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere](#) , page 151

[Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter](#) , page 151

Configurer les ports iSCSI intégrés

Configurez les ports Ethernet intégrés sur le Storage Center pour l'utilisation de iSCSI .

Prérequis

Le système de stockage doit figurer dans la liste suivante :

- SCv2000
- SCv2020
- SCv2080
- SC4020

Étapes

1. Configurez le domaine de pannes et les ports (**domaine de pannes intégré 1** ou **Domaine 1 port Flex**).

 **REMARQUE :** La fonction Port Flex permet au trafic de gestion du système du Storage Center et au trafic iSCSI d'utiliser les mêmes ports réseau physiques. Cependant, pour les environnements dans lesquels les ports de gestion du système Storage Center sont combinés au trafic réseau d'autres périphériques, séparez le trafic iSCSI du trafic de gestion à l'aide de VLAN.

- a. Entrez l'adresse IPv4 cible, le masque de sous-réseau et la passerelle du domaine de pannes.
- b. Entrez une adresse IPv4 pour chaque port dans le domaine de pannes.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine de pannes se trouvent dans le même sous-réseau.

2. Configurez le domaine de pannes et les ports (**domaine de pannes intégré 2** ou **Domaine 2 port Flex**).

- a. Entrez l'adresse IPv4 cible, le masque de sous-réseau et la passerelle du domaine de pannes.
- b. Entrez une adresse IPv4 pour chaque port dans le domaine de pannes.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine de pannes se trouvent dans le même sous-réseau.

3. Cliquez sur **OK**.

Découverte et configuration des systèmes de stockage Série SCv3000

Utilisez l'Assistant Découvrir et configurer les instances de Storage Centers non initialisées pour rechercher et configurer de nouveaux systèmes de stockage Série SCv3000. L'Assistant vous aide à configurer une instance de Storage Center afin de la préparer pour la création de volumes.

 **REMARQUE :** Assurez-vous d'exécuter la dernière version du Client Dell Storage Manager.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant directement depuis l'écran d'accueil pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.

Étapes

1. Ouvrez l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.
2. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant depuis le client Storage Manager Client pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le client Storage Manager Client doit être en cours d'exécution sur un système doté d'un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.
- Le client doit être connecté à un Contrôleur de données de Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, cliquez sur **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Découverte et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Sélection d'un Storage Center à initialiser

La page suivante de l'Assistant Détecter et configurer des Storage Centers non initialisés fournit une liste des Storage Centers découverts par l'Assistant.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à initialiser.
2. (Facultatif) Pour faire clignoter le voyant lumineux du Storage Centersélectionné, cliquez sur **Activer l'indicateur du Storage Center**. Vous pouvez utiliser le voyant lumineux pour vérifier que vous avez sélectionné le bon Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Si le Storage Center est en partie configuré, le volet de connexion du Storage Center s'affiche . Saisissez l'adresse IPv4 de gestion et le mot de passe Admin pour le Storage Center, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Déploiement du Storage Center à l'aide de la méthode de connexion directe

Utilisez la méthode de connexion directe pour déployer manuellement le Storage Center lorsque ce dernier n'est pas détectable.

Étapes

1. Utilisez un câble Ethernet pour connecter l'ordinateur exécutant Storage Manager Client au port de gestion du contrôleur supérieur.
2. À l'aide d'un câble, connectez le contrôleur inférieur au commutateur réseau de gestion.
3. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**. L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'affiche.
4. Renseignez les informations demandées sur les pages de configuration initiale, jusqu'à ce que la page **Confirmer la configuration** s'affiche.
5. À ce stade, reconnectez à l'aide d'un câble le port de gestion du contrôleur supérieur au réseau de gestion.
6. Connectez l'ordinateur au même sous-réseau ou VLAN que le Storage Center.
 - a. Cliquez sur **Suivant**.
 - b. Si le câble n'est pas correctement branché ou que l'hôte ne peut pas accéder au contrôleur, le message **Erreur lors de l'établissement de la connexion** s'affiche. Rectifiez la connexion, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Si l'Assistant de déploiement est fermé, cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** pour relancer l'assistant de déploiement.
 - d. Saisissez **admin** dans le champ **Nom d'utilisateur**, puis saisissez le mot de passe entré sur la page **Définir les informations Administrateur** dans le champ **Mot de passe**, puis cliquez sur **Suivant**.

Page d'accueil

Utilisez la page d'accueil pour vérifier les informations du Storage Center, puis modifiez éventuellement le nom du Storage Center.

Étapes

1. Vérifiez que le numéro de service et le numéro de série correspondent au Storage Center à configurer.
2. (Facultatif) Saisissez le nom du Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Autorisation de l'installation par le client

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou une version ultérieure, une autorisation du client est requise.

Étapes

1. Saisissez le nom du client et le titre.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Affichage des informations système

La page **Définir les informations sur le système** permet d'entrer des informations de configuration sur Storage Center et sur le contrôleur de stockage. Vous pourrez ensuite utiliser ces informations lorsque vous vous connecterez au Storage Center à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Saisissez un nom descriptif pour le Storage Center dans le champ **Nom de Storage Center**.
2. Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, sélectionnez l'option de configuration réseau dans le menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
 - **DHCP IPv4** : sélectionné par défaut. Les adresses IP seront découvertes et affectées.
 - **Statique** : saisissez les adresses IP statiques manuellement.
3. Si la source de configuration réseau est définie sur Statique :
 - a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion de système pour le Storage Center dans le champ **Adresse IPv4 de gestion virtuelle**.
L'adresse IPv4 de gestion est l'adresse IP utilisée pour gérer le Storage Center, et elle est différente d'une adresse IPv4 de contrôleur de stockage.
 - b. Saisissez une adresse IPv4 pour le port de gestion de chaque contrôleur de stockage.
 **REMARQUE** : Les adresses IPv4 des contrôleurs de stockage et l'adresse IPv4 de gestion doivent être dans le même sous-réseau.
 - c. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
 - d. Saisissez l'adresse de la passerelle du réseau de gestion dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
 - e. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
 - f. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Définition des informations Administrateur

Utilisez la page Définir les informations Administrateur pour définir un nouveau mot de passe et une adresse e-mail pour l'administrateur.

Étapes

1. Entrez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur administrateur Storage Center dans les champs **Nouveau mot de passe administrateur** et **Confirmer le mot de passe**.
2. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur administrateur de Storage Center par défaut dans le champ **Adresse e-mail de l'administrateur**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
 - Pour un système de stockage Fibre Channel ou SAS, la page **Confirmer la Configuration** s'affiche.
 - Pour un système de stockage iSCSI, la page **Configurer des domaines de défaillance iSCSI** apparaît.

Confirmation de la configuration du Storage Center

Assurez-vous que les informations de configuration affichées sur la page Confirmer la configuration sont correctes avant de continuer. Si vous avez sélectionné DHCP IPv4 comme source de configuration réseau, les adresses IP attribuées dynamiquement sont affichées sur cette page.

Étapes

1. Vérifiez que les paramètres de Storage Center sont corrects.
2. Si les informations de configuration sont correctes, cliquez sur **Appliquer la configuration**.
Si les informations de configuration sont incorrectes, cliquez sur **Précédent** et fournissez les informations correctes.
 **REMARQUE** : Une fois que vous cliquez sur le bouton **Appliquer la configuration**, la configuration ne peut pas être modifiée tant que le Storage Center n'est pas entièrement déployé.

Déploiement du Storage Center

Le Storage Center configure le contrôleur en utilisant les informations fournies dans les pages précédentes.

Étapes

1. Le Storage Center effectue les tâches de configuration du système. La page **Déployer le Storage Center** affiche l'état de ces tâches.
Pour en savoir plus sur le processus d'initialisation, cliquez sur **Plus d'informations sur l'initialisation**.
 - Si une ou plusieurs des tâches de configuration du système échouent, cliquez sur **Dépanner l'erreur d'initialisation** pour savoir comment résoudre le problème.
 - Si la tâche Configuration des disques échoue, cliquez sur **Afficher les disques** pour voir le statut des disques détectés par le Storage Center.
 - Si certains des ports avant du Storage Center sont arrêtés, la boîte de dialogue **Ports avant du Storage Center arrêtés** s'ouvre. Sélectionnez les ports qui ne sont pas connectés au réseau de stockage, puis cliquez sur **OK**.
2. Lorsque toutes les tâches de configuration de Storage Center sont terminées, cliquez sur **Suivant**.

Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés

Spécifiez les paramètres du serveur de gestion de clés, comme le nom d'hôte et le port.

Étapes

1. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.
2. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.
3. Dans le champ **Délai d'attente**, entrez le délai (en secondes) à l'issue duquel le Storage Center doit cesser ses tentatives de reconnexion au serveur de gestion de clés après un incident.
4. Pour ajouter d'autres serveurs de gestion de clés, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un autre serveur de gestion de clés dans la zone **Noms d'hôte de remplacement**, puis cliquez sur **Ajouter**.
5. Si le serveur de gestion de clés requiert un nom d'utilisateur pour valider le certificat du Storage Center, entrez le nom dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Si le serveur de gestion de clés requiert un mot de passe pour valider le certificat du Storage Center, entrez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
7. Cliquez sur **Parcourir** en regard du **certificat d'autorité de certification (CA) racine**. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement du certificat d'autorité de certification (CA) racine et sélectionnez-le.
8. Cliquez sur **Parcourir** en regard des champs des certificats des contrôleurs. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement des certificats des contrôleurs et sélectionnez-les.
9. Cliquez sur **Suivant**.

Créer un type de stockage

Sélectionnez la taille de la page de données et le niveau de redondance pour le Storage Center.

Étapes

1. Sélectionnez une taille de page de données.
 - **Standard (taille de page de données de 2 Mo)** : la taille de page de données par défaut. Cette sélection est la plus appropriée pour la plupart des applications.
 - **Hautes performances (taille de page de données de 512 Ko)** : appropriée pour les applications dont les besoins en performances sont élevés ou dans les environnements où les Snapshots sont nombreux avec des E/S importantes. La sélection de cette taille augmente la charge de traitement et réduit l'espace maximal disponible dans le type de stockage. Les types de stockage flash utilisent 512 Ko par défaut.
 - **Haute densité (Taille de page de données de 4 Mo)** : appropriée pour les systèmes qui utilisent une grande quantité d'espace disque et créent rarement des Snapshots.
2. Sélectionnez un type de redondance.
 - **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.

- **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

 **REMARQUE** : L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.

3. Pour les types de stockage redondants, vous devez sélectionner un niveau de redondance de chaque niveau, sauf si le type ou la taille du lecteur nécessite un niveau de redondance spécifique
 - **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
 - **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
4. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.
5. Cliquez sur **Suivant**.

Tolérance aux pannes

Configurez les ports Fibre Channel, iSCSI et SAS avec chemins redondants pour la tolérance aux pannes.

Étapes

1. Activez la case correspondant à chaque type de port que vous souhaitez configurer. Vous devez sélectionner au moins un type pour continuer.

 **REMARQUE** : Si un type de port est grisé, aucun port de ce type n'a été détecté.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports Fibre Channel

Pour un Storage Center doté de ports avant Fibre Channel, la page Passer en revue les domaines d'erreur affiche les informations sur les domaines d'erreur créés par le Storage Center.

Prérequis

Un port provenant de chaque contrôleur dans le même domaine d'erreur doit être câblé.

 **REMARQUE** : Si le Storage Center n'est pas câblé correctement pour créer des domaines d'erreur, la page **Câbler les ports** s'affiche et explique le problème. Cliquez sur **Actualiser** une fois le câblage des ports supplémentaires terminé.

Étapes

1. Passez en revue les domaines d'erreur qui ont été créés.
2. (Facultatif) Cliquez sur **Copier dans le Presse-papier** pour copier les informations à propos du domaine d'erreur.
3. (Facultatif) Passez en revue les informations indiquées dans les onglets **Segmentation**, **Matériel** et **Schéma de câblage**.

 **REMARQUE** : Les ports doivent déjà être segmentés.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports iSCSI

Pour un Storage Center doté de ports avant iSCSI, vérifiez le câblage iSCSI et saisissez les informations réseau pour les domaines de pannes et les ports.

Prérequis

Un port provenant de chaque contrôleur dans le même domaine d'erreur doit être câblé.

Étapes

1. Vérifiez les informations de la page **iSCSI - Ports de câble**. Si le Storage Center n'est pas câblé correctement pour créer des domaines d'erreur, réparez le câblage et cliquez sur **Actualiser**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Définir des adresses IPv4 pour le domaine 1 de pannes iSCSI** s'ouvre.
3. Saisissez les informations réseau du domaine de pannes et ses ports.
 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine 1 de pannes iSCSI se trouvent dans le même sous-réseau.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Sur la page **Configurer les adresses IPv4 pour le domaine d'erreur iSCSI 2**, entrez les informations réseau du domaine d'erreur et indiquez ses ports. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
 **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine 2 de pannes iSCSI se trouvent dans le même sous-réseau.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Passez en revue les informations à propos du domaine d'erreur.
8. (Facultatif) Cliquez sur **Copier dans le Presse-papier** pour copier les informations à propos du domaine d'erreur.
9. (Facultatif) Passez en revue les informations indiquées dans les onglets **Matériel** et **Schéma de câblage**.
10. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports SAS

Pour un Storage Center doté de ports avant SAS, la page Passer en revue les domaines d'erreur affiche les informations sur les domaines d'erreur créés par le Storage Center.

Prérequis

- Un port provenant de chaque contrôleur dans le même domaine d'erreur doit être câblé.
- Les ports pour chaque domaine d'erreur doivent être câblés sur le même serveur.

Étapes

1. Vérifiez les informations de la page **SAS - Ports de câble**. Si le Storage Center n'est pas câblé correctement pour créer des domaines de pannes, réparez le câblage et cliquez sur **Actualiser**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
La page **SAS - Vérifier les domaines d'erreur** s'ouvre.
3. Passez en revue les domaines d'erreur qui ont été créés.
4. (Facultatif) Cliquez sur **Copier dans le Presse-papier** pour copier les informations à propos du domaine d'erreur.
5. (Facultatif) Passez en revue les informations indiquées dans les onglets **Matériel** et **Schéma de câblage**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Hériter les paramètres

Utilisez la page Hériter les paramètres pour copier les paramètres d'un Storage Center qui est déjà configuré.

Prérequis

Vous devez être connecté via un Contrôleur de données.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel copier les paramètres.

2. Placez une coche en regard de chaque paramètre dont vous souhaitez hériter, ou cliquez sur **Sélectionner tout** pour hériter de tous les paramètres.
3. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous avez choisi d'hériter des paramètres d'heure et SMTP d'un autre Storage Center, les pages **Paramètres d'heure** et **Paramètres du serveur SMTP** sont ignorées dans l'Assistant.

Configurer les paramètres d'heure

Configurez un serveur NTP pour régler l'heure automatiquement ou définir l'heure et la date manuellement.

Étapes

1. Dans la **région** de **fuseau horaire** et de menus déroulants, sélectionnez la région et le fuseau horaire utilisée pour définir l'horaire.
2. Sélectionnez **Utiliser un serveur NTP** et saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 du serveur NTP, ou sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure manuellement.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres d'e-mail SMTP de façon à recevoir des informations de la part des Storage Center à propos des erreurs, avertissements et événements.

Étapes

1. Par défaut, la case **Activer la messagerie SMTP** est cochée et activée. Si vous n'avez pas de serveur SMTP, vous pouvez désactiver la messagerie SMTP en décochant la case **Activer la messagerie SMTP**.
2. Si, au contraire, si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres de serveur SMTP.
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail du destinataire**, saisissez l'adresse e-mail à laquelle les informations seront envoyées.
 - b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - e. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.
 - f. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, entrez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Installation de SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Configurer SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

Utilisez la page **Configurer SupportAssist** pour activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et de les envoyer au support technique, cochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous décochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif** et cliquez sur **Suivant**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.
 - Pour revenir à la page **Configurer SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
 - Pour désactiver SupportAssist et passer à la page **Mettre à jour Storage Center**, cliquez sur **Oui**.

Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist

Utilisez la page Accepter le contrat de collecte de SupportAssist pour accepter les termes du contrat et activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et d'envoyer ces informations au support technique, cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
 **REMARQUE :** Si vous décochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.
 - Pour revenir à la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
 - Pour refuser SupportAssist, cliquez sur **Oui**.

Fournir les coordonnées de contact

Spécifiez les coordonnées que le support technique doit utiliser pour l'envoi de communications à partir de SupportAssist.

Étapes

1. Indiquez les informations de contact.
2. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Pour recevoir des e-mails de SupportAssist, cochez la case **M'envoyer des e-mails de SupportAssist lorsque des problèmes se produisent (notifications de défaillance matérielle comprises)**.
3. Sélectionnez la méthode de contact préféré, la langue et les horaires disponibles.
4. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Saisissez l'adresse de livraison à laquelle les composants Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
5. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Cliquez sur **Terminer**.
6. (Storage Center 7.3 ou ultérieur) Cliquez sur **Suivant**.

Fourniture des coordonnées du site

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, précisez les coordonnées du site.

Étapes

1. Cochez la case **Activer l'adresse sur site**.
2. Saisissez l'adresse de livraison où les composants du Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
3. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Confirmer l'activation de SupportAssist** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

Validation de la connexion SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Valider la connexion SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

La page **Valider la connexion SupportAssist** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et permet de vérifier que le Storage Center est connecté à SupportAssist.

Étapes

- Pour terminer la configuration de SupportAssist, cliquez sur **Terminer**.

Mise à jour du Storage Center

Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour SupportAssist pour rechercher des mises à jour. Si vous n'utilisez pas SupportAssist, vous devez utiliser l'utilitaire Storage Center Update Utility pour mettre à jour le système d'exploitation du Storage Center avant de poursuivre.

Étapes

- Si aucune mise à jour n'est disponible, la page **Storage Center à jour** s'affiche. Cliquez sur **Suivant**.
- Si une mise à jour est disponible, les versions Storage Center actuelles et disponibles sont affichées.
 1. Cliquez sur **Installer** pour effectuer une mise à jour vers la dernière version.
 2. Si la mise à jour échoue, cliquez sur **Réessayer la mise à jour** pour tenter une nouvelle mise à jour.
 3. Une fois la mise à jour terminée, cliquez sur **Suivant**.
- Si l'accord de stockage et de collecte des données SupportAssist n'a pas été accepté, le Storage Center ne peut pas rechercher les mises à jour.
 - Pour continuer sans d'abord vérifier s'il existe une mise à jour, cliquez sur **Suivant**.
 - Pour accepter le contrat et recherchez une mise à jour :
 1. Cliquez sur **Accepter le contrat de stockage et de collecte des données SupportAssist** pour consulter ce contrat.
 2. Sélectionnez **En cochant cette case, vous acceptez les termes ci-dessus**.
 3. Cliquez sur **Suivant**. Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour de SupportAssist pour rechercher des mises à jour.
- La boîte de dialogue des paramètres de proxy du programme d'**installation de SupportAssist** s'affiche si le Storage Center ne peut pas se connecter au serveur de mise à jour SupportAssist. Si ce site ne dispose pas d'un accès direct à Internet mais utilise un proxy Web, configurez les paramètres de proxy :
 1. Sélectionnez **Activé**.
 2. Entrez les paramètres de proxy.
 3. Cliquez sur **OK**. Le Storage Center tente de contacter le serveur de mise à jour SupportAssist pour rechercher des mises à jour.

Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes

Le Storage Center est maintenant configuré. La page Configuration terminée fournit des liens vers un didacticiel dédié à Storage Manager Client, ainsi que vers des Assistants pour effectuer les tâches de configuration suivantes.

Étapes

1. (Facultatif) Cliquez sur l'une des **étapes suivantes** afin de configurer un hôte local, configurer un hôte VMware, ou créer un volume. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous revenez à la page **Configuration terminée**. Après avoir terminé la section Étapes suivantes, passez à l'étape 2.
2. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Concepts associés

[Création de volumes](#) , page 100

Tâches associées

[Créer un serveur à partir de l'hôte local](#) , page 150

[Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere](#) , page 151

[Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter](#) , page 151

Découverte et configuration des systèmes de stockage SC5020 et SC7020 non initialisés

Utilisez l'Assistant Découvrir et configurer les instances de Storage Centers non initialisées pour rechercher et configurer de nouveaux systèmes de stockage SC5020, SC5020F, SC7020 ou SC7020F. L'Assistant vous aide à configurer une instance de Storage Center afin de la préparer pour la création de volumes.

 **REMARQUE** : Assurez-vous d'exécuter la dernière version du Client Dell Storage Manager.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis l'écran d'accueil du client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant directement depuis l'écran d'accueil pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.

Étapes

1. Ouvrez l'écran d'accueil du client Storage Manager Client.
2. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Ouverture de l'Assistant Détection et configuration des Storage Centers non initialisés depuis le client Storage Manager Client

Ouvrez l'Assistant depuis le client Storage Manager Client pour détecter et configurer un Storage Center.

Prérequis

- Le client Storage Manager Client doit être en cours d'exécution sur un système doté d'un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté avec les privilèges d'administrateur Windows.
- Le client doit être connecté à un Contrôleur de données de Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, cliquez sur **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Découverte et configuration des Storage Centers non initialisés**.
L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'ouvre.

Présentation de la configuration initiale de Storage Center

La page Configuration initiale de Storage Center fournit une liste des actions prérequis à exécuter et des informations nécessaires pour initialiser un Storage Center.

Prérequis

- Le serveur hôte, sur lequel le logiciel Storage Manager est installé, doit se trouver sur le même sous-réseau ou VLAN que le Storage Center.
- La multidiffusion de couche 2 doit être autorisée sur le réseau.
- Assurez-vous que la surveillance IGMP est désactivée sur les ports commutateurs connectés au Storage Center.

Étapes

1. Vérifiez que les conditions préalables répertoriées sur la page Configuration initiale de Storage Center sont remplies.
2. Vérifiez que les informations requises pour initialiser le Storage Center sont collectées.
3. Cliquez sur **Suivant**. La page **Sélectionner un Storage Center à initialiser** s'affiche et répertorie les instances Storage Centers désinitialisées découvertes par l'Assistant.



REMARQUE : Si l'Assistant ne découvre pas le Storage Center que vous souhaitez initialiser, procédez comme suit :

- Assurez-vous que le matériel Storage Center est physiquement connecté à tous les réseaux nécessaires.
- Désactivez temporairement les pare-feux sur le serveur hôte exécutant le logiciel Storage Manager.
- Cliquez sur **Redécouvrir** pour redécouvrir les instances Storage Centers désinitialisées.
- Suivez les étapes expliquées dans la rubrique *Déploiement du Storage Center à l'aide de la méthode de connexion directe*.

Sélection d'un Storage Center à initialiser

La page suivante de l'Assistant Détecter et configurer des Storage Centers non initialisés fournit une liste des Storage Centers découverts par l'Assistant.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à initialiser.
2. (Facultatif) Pour faire clignoter le voyant lumineux du Storage Centersélectionné, cliquez sur **Activer l'indicateur du Storage Center**. Vous pouvez utiliser le voyant lumineux pour vérifier que vous avez sélectionné le bon Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Si le Storage Center est en partie configuré, le volet de connexion du Storage Center s'affiche. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion et le mot de passe Admin pour le Storage Center, puis cliquez sur **Suivant** pour continuer.

Déploiement du Storage Center à l'aide de la méthode de connexion directe

Utilisez la méthode de connexion directe pour déployer manuellement le Storage Center lorsque ce dernier n'est pas détectable.

Étapes

1. Utilisez un câble Ethernet pour connecter l'ordinateur exécutant Storage Manager Client au port de gestion du contrôleur supérieur.
2. À l'aide d'un câble, connectez le contrôleur inférieur au commutateur réseau de gestion.
3. Cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés**. L'Assistant **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** s'affiche.
4. Renseignez les informations demandées sur les pages de configuration initiale, jusqu'à ce que la page **Confirmer la configuration** s'affiche.
5. À ce stade, reconnectez à l'aide d'un câble le port de gestion du contrôleur supérieur au réseau de gestion.
6. Connectez l'ordinateur au même sous-réseau ou VLAN que le Storage Center.
 - a. Cliquez sur **Suivant**.
 - b. Si le câble n'est pas correctement branché ou que l'hôte ne peut pas accéder au contrôleur, le message **Erreur lors de l'établissement de la connexion** s'affiche. Rectifiez la connexion, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Si l'Assistant de déploiement est fermé, cliquez sur **Détection et configuration des Storage Centers non initialisés** pour relancer l'assistant de déploiement.
 - d. Saisissez **admin** dans le champ **Nom d'utilisateur**, puis saisissez le mot de passe entré sur la page **Définir les informations Administrateur** dans le champ **Mot de passe**, puis cliquez sur **Suivant**.

Page d'accueil

Utilisez la page d'accueil pour vérifier les informations du Storage Center, puis modifiez éventuellement le nom du Storage Center.

Étapes

1. Vérifiez que le numéro de service et le numéro de série correspondent au Storage Center à configurer.
2. (Facultatif) Saisissez le nom du Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Autorisation de l'installation par le client

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou une version ultérieure, une autorisation du client est requise.

Étapes

1. Saisissez le nom du client et le titre.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Affichage des informations système

La page **Définir les informations sur le système** permet d'entrer des informations de configuration sur Storage Center et sur le contrôleur de stockage. Vous pourrez ensuite utiliser ces informations lorsque vous vous connecterez au Storage Center à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Saisissez un nom descriptif pour le Storage Center dans le champ **Nom de Storage Center**.
2. Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, sélectionnez l'option de configuration réseau dans le menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
 - **DHCP IPv4** : sélectionné par défaut. Les adresses IP seront découvertes et affectées.
 - **Statique** : saisissez les adresses IP statiques manuellement.
3. Si la source de configuration réseau est définie sur Statique :
 - a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion de système pour le Storage Center dans le champ **Adresse IPv4 de gestion virtuelle**.
L'adresse IPv4 de gestion est l'adresse IP utilisée pour gérer le Storage Center, et elle est différente d'une adresse IPv4 de contrôleur de stockage.
 - b. Saisissez une adresse IPv4 pour le port de gestion de chaque contrôleur de stockage.



REMARQUE : Les adresses IPv4 des contrôleurs de stockage et l'adresse IPv4 de gestion doivent être dans le même sous-réseau.
 - c. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
 - d. Saisissez l'adresse de la passerelle du réseau de gestion dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
 - e. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
 - f. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Définition des informations Administrateur

Utilisez la page Définir les informations Administrateur pour définir un nouveau mot de passe et une adresse e-mail pour l'administrateur.

Étapes

1. Entrez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur administrateur Storage Center dans les champs **Nouveau mot de passe administrateur** et **Confirmer le mot de passe**.
2. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur administrateur de Storage Center par défaut dans le champ **Adresse e-mail de l'administrateur**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
 - Pour un système de stockage Fibre Channel ou SAS, la page **Confirmer la Configuration** s'affiche.
 - Pour un système de stockage iSCSI, la page **Configurer des domaines de défaillance iSCSI** apparaît.

Confirmation de la configuration du Storage Center

Assurez-vous que les informations de configuration affichées sur la page Confirmer la configuration sont correctes avant de continuer. Si vous avez sélectionné DHCP IPv4 comme source de configuration réseau, les adresses IP attribuées dynamiquement sont affichées sur cette page.

Étapes

1. Vérifiez que les paramètres de Storage Center sont corrects.

2. Si les informations de configuration sont correctes, cliquez sur **Appliquer la configuration**.

Si les informations de configuration sont incorrectes, cliquez sur **Précédent** et fournissez les informations correctes.

 **REMARQUE :** Une fois que vous cliquez sur le bouton **Appliquer la configuration**, la configuration ne peut pas être modifiée tant que le Storage Center n'est pas entièrement déployé.

Déploiement du Storage Center

Le Storage Center configure le contrôleur en utilisant les informations fournies dans les pages précédentes.

Étapes

1. Le Storage Center effectue les tâches de configuration du système. La page **Déployer le Storage Center** affiche l'état de ces tâches.

Pour en savoir plus sur le processus d'initialisation, cliquez sur **Plus d'informations sur l'initialisation**.

- Si une ou plusieurs des tâches de configuration du système échouent, cliquez sur **Dépanner l'erreur d'initialisation** pour savoir comment résoudre le problème.
- Si la tâche Configuration des disques échoue, cliquez sur **Afficher les disques** pour voir le statut des disques détectés par le Storage Center.
- Si certains des ports avant du Storage Center sont arrêtés, la boîte de dialogue **Ports avant du Storage Center arrêtés** s'ouvre. Sélectionnez les ports qui ne sont pas connectés au réseau de stockage, puis cliquez sur **OK**.

2. Lorsque toutes les tâches de configuration de Storage Center sont terminées, cliquez sur **Suivant**.

Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés

Spécifiez les paramètres du serveur de gestion de clés, comme le nom d'hôte et le port.

Étapes

1. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.

2. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.

3. Dans le champ **Délai d'attente**, entrez le délai (en secondes) à l'issue duquel le Storage Center doit cesser ses tentatives de reconnexion au serveur de gestion de clés après un incident.

4. Pour ajouter d'autres serveurs de gestion de clés, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un autre serveur de gestion de clés dans la zone **Noms d'hôte de remplacement**, puis cliquez sur **Ajouter**.

5. Si le serveur de gestion de clés requiert un nom d'utilisateur pour valider le certificat du Storage Center, entrez le nom dans le champ **Nom d'utilisateur**.

6. Si le serveur de gestion de clés requiert un mot de passe pour valider le certificat du Storage Center, entrez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.

7. Cliquez sur **Parcourir** en regard du **certificat d'autorité de certification (CA) racine**. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement du certificat d'autorité de certification (CA) racine et sélectionnez-le.

8. Cliquez sur **Parcourir** en regard des champs des certificats des contrôleurs. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement des certificats des contrôleurs et sélectionnez-les.

9. Cliquez sur **Suivant**.

Créer un type de stockage

Sélectionnez la taille de la page de données et le niveau de redondance pour le Storage Center.

Étapes

1. Sélectionnez une taille de page de données.

- **Standard (taille de page de données de 2 Mo)** : la taille de page de données par défaut. Cette sélection est la plus appropriée pour la plupart des applications.

- **Hautes performances (taille de page de données de 512 Ko)** : appropriée pour les applications dont les besoins en performances sont élevés ou dans les environnements où les Snapshots sont nombreux avec des E/S importantes. La sélection de cette taille augmente la charge de traitement et réduit l'espace maximal disponible dans le type de stockage. Les types de stockage flash utilisent 512 Ko par défaut.
- **Haute densité (Taille de page de données de 4 Mo)** : appropriée pour les systèmes qui utilisent une grande quantité d'espace disque et créent rarement des Snapshots.

2. Sélectionnez un type de redondance.

- **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.
- **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

 **REMARQUE** : L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.

3. Pour les types de stockage redondants, vous devez sélectionner un niveau de redondance de chaque niveau, sauf si le type ou la taille du lecteur nécessite un niveau de redondance spécifique

- **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
- **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)

4. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.

5. Cliquez sur **Suivant**.

Tolérance aux pannes

Configurez les ports Fibre Channel, iSCSI et SAS avec chemins redondants pour la tolérance aux pannes.

Étapes

1. Activez la case correspondant à chaque type de port que vous souhaitez configurer. Vous devez sélectionner au moins un type pour continuer.

 **REMARQUE** : Si un type de port est grisé, aucun port de ce type n'a été détecté.

2. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports Fibre Channel

Créez un domaine de pannes Fibre Channel pour regrouper les ports FC pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, sélectionnez un mode de transport : **Port virtuel** ou **Hérité**.

2. Sélectionnez le mode de création des domaines de pannes :

- **Générer la configuration du domaine de pannes** : un des domaines de pannes suivants est créé, en fonction de la configuration système et du mode sélectionné :

Mode de transport	Un contrôleur	Deux contrôleurs
Port virtuel	Deux ports de contrôleur	Deux ports de contrôleur, un sur chaque contrôleur
Hérité	Un port de contrôleur	Quatre ports de contrôleur, deux sur chaque contrôleur

- **Spécifier le nombre de domaines de pannes** : définissez le nombre de domaines de pannes à créer.

3. Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Si vous avez sélectionné **Générer la configuration du domaine de pannes**, passez à l'étape 5.

4. Si vous avez sélectionné **Spécifier le nombre de domaines de pannes**, configurez chaque domaine de pannes.
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports Fibre Channel à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports FC dans le domaine de pannes doivent être connectés à la même structure FC.
 - d. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
5. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
6. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
7. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des domaines de pannes iSCSI, la page **Configurer les domaines de pannes iSCSI** s'ouvre.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS sans aucun domaine de pannes iSCSI, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez aucun domaine d'erreur iSCSI ni aucun port d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des ports iSCSI

Créez un domaine de pannes iSCSI afin de regrouper les ports pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, sélectionnez le nombre de domaines de pannes à créer, puis cliquez sur **Suivant**.
2. Sur la deuxième page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, configurez le premier domaine de pannes :
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
 - d. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP.
 - e. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
 - f. Dans le tableau des **ports**, sélectionnez les iSCSI à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports iSCSI dans le domaine de pannes doivent être connectés au même réseau Ethernet.
 - g. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
3. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
4. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
5. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez pas de ports d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des ports SAS

Pour un Storage Center doté de ports avant SAS, la page Passer en revue les domaines d'erreur affiche les informations sur les domaines d'erreur créés par le Storage Center.

Prérequis

- Un port provenant de chaque contrôleur dans le même domaine d'erreur doit être câblé.
- Les ports pour chaque domaine d'erreur doivent être câblés sur le même serveur.

Étapes

1. Vérifiez les informations de la page **SAS - Ports de câble**. Si le Storage Center n'est pas câblé correctement pour créer des domaines de pannes, réparez le câblage et cliquez sur **Actualiser**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
La page **SAS - Vérifier les domaines d'erreur** s'ouvre.
3. Passez en revue les domaines d'erreur qui ont été créés.
4. (Facultatif) Cliquez sur **Copier dans le Presse-papier** pour copier les informations à propos du domaine d'erreur.
5. (Facultatif) Passez en revue les informations indiquées dans les onglets **Matériel** et **Schéma de câblage**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Hériter les paramètres

Utilisez la page Hériter les paramètres pour copier les paramètres d'un Storage Center qui est déjà configuré.

Prérequis

Vous devez être connecté via un Contrôleur de données.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel copier les paramètres.
2. Placez une coche en regard de chaque paramètre dont vous souhaitez hériter, ou cliquez sur **Sélectionner tout** pour hériter de tous les paramètres.
3. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous avez choisi d'hériter des paramètres d'heure et SMTP d'un autre Storage Center, les pages **Paramètres d'heure** et **Paramètres du serveur SMTP** sont ignorées dans l'Assistant.

Configurer les paramètres d'heure

Configurez un serveur NTP pour régler l'heure automatiquement ou définir l'heure et la date manuellement.

Étapes

1. Dans la **région** de **fuseau horaire** et de menus déroulants, sélectionnez la région et le fuseau horaire utilisée pour définir l'horaire.
2. Sélectionnez **Utiliser un serveur NTP** et saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 du serveur NTP, ou sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure manuellement.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres d'e-mail SMTP de façon à recevoir des informations de la part des Storage Center à propos des erreurs, avertissements et événements.

Étapes

1. Par défaut, la case **Activer la messagerie SMTP** est cochée et activée. Si vous n'avez pas de serveur SMTP, vous pouvez désactiver la messagerie SMTP en décochant la case **Activer la messagerie SMTP**.
2. Si, au contraire, si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres de serveur SMTP.
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail du destinataire**, saisissez l'adresse e-mail à laquelle les informations seront envoyées.
 - b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - e. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.

- f. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, entrez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Installation de SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Configurer SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

Utilisez la page **Configurer SupportAssist** pour activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et de les envoyer au support technique, cochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous décochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif** et cliquez sur **Suivant**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.
 - Pour revenir à la page **Configurer SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
 - Pour désactiver SupportAssist et passer à la page **Mettre à jour Storage Center**, cliquez sur **Oui**.

Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist

Utilisez la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist** pour accepter les termes du contrat et activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et d'envoyer ces informations au support technique, cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
 **REMARQUE :** Si vous décochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.
 - Pour revenir à la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
 - Pour refuser SupportAssist, cliquez sur **Oui**.

Fournir les coordonnées de contact

Spécifiez les coordonnées que le support technique doit utiliser pour l'envoi de communications à partir de SupportAssist.

Étapes

1. Indiquez les informations de contact.
2. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Pour recevoir des e-mails de SupportAssist, cochez la case **M'envoyer des e-mails de SupportAssist lorsque des problèmes se produisent (notifications de défaillance matérielle comprises)**.
3. Sélectionnez la méthode de contact préféré, la langue et les horaires disponibles.
4. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Saisissez l'adresse de livraison à laquelle les composants Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
5. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Cliquez sur **Terminer**.
6. (Storage Center 7.3 ou ultérieur) Cliquez sur **Suivant**.

Fourniture des coordonnées du site

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, précisez les coordonnées du site.

Étapes

1. Cochez la case **Activer l'adresse sur site**.
2. Saisissez l'adresse de livraison où les composants du Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
3. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Confirmer l'activation de SupportAssist** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

Validation de la connexion SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Valider la connexion SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

La page **Valider la connexion SupportAssist** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et permet de vérifier que le Storage Center est connecté à SupportAssist.

Étapes

- Pour terminer la configuration de SupportAssist, cliquez sur **Terminer**.

Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes

Le Storage Center est maintenant configuré. La page Configuration terminée fournit des liens vers un didacticiel dédié à Storage Manager Client, ainsi que vers des Assistants pour effectuer les tâches de configuration suivantes.

Étapes

1. (Facultatif) Cliquez sur l'une des **étapes suivantes** afin de configurer un hôte local, configurer un hôte VMware, ou créer un volume. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous revenez à la page **Configuration terminée**. Après avoir terminé la section Étapes suivantes, passez à l'étape 2.
2. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Concepts associés

[Création de volumes](#) , page 100

Tâches associées

[Créer un serveur à partir de l'hôte local](#) , page 150

[Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere](#) , page 151

[Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter](#) , page 151

Configuration de Storage Centers SC4020 et SC8000

Utilisez l'Assistant de configuration Storage Center pour configurer un nouveau SC8000 SC4020 ou Storage Center. Cet Assistant vous aide à configurer le Storage Center pour le préparer à la création de volumes.

Prérequis

- Le Storage Manager Client doit être en cours d'exécution sur un système doté d'un système d'exploitation 64 bits.
- Le Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur Storage Manager Client doté des privilèges Administrateur.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez **Dell Storage** ou **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Ajouter un Storage Center**. L'Assistant **Ajouter un Storage Center** s'ouvre.
4. Sélectionnez **Ajouter un Storage Center au Contrôleur de données**, puis cliquez sur **Suivant**.

5. Entrez les informations de connexion au Storage Center.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un contrôleur de Storage Center. Pour un Storage Center à deux contrôleurs, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du contrôleur de gestion.
 - **Nom d'utilisateur et Mot de passe** : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Storage Center.
-  **REMARQUE** : Si vous indiquez un utilisateur Storage Center doté de droits Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, l'accès au Storage Center depuis Storage Manager est restreint en fonction des privilèges et des groupes d'utilisateurs attribués à l'utilisateur Storage Center.
- **Dossier** : sélectionnez le dossier parent du Storage Center.
6. Cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
 7.
 - a. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom de l'utilisateur du Storage Center.
 - b. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe de l'utilisateur du Storage Center.
 - c. Dans le champ **Hôte/IP**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Storage Center.
 - d. Si vous avez modifié le port de serveur Web pendant l'installation, entrez le port mis à jour dans le champ **Port de serveur Web**.
 8. Cliquez sur **Ouvrir une session**. Le client se connecte au Storage Center et indique si une configuration initiale est nécessaire.
 9. Entrez un nouveau mot de passe dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
 10. Cliquez sur **OK**. L'Assistant **Configuration du Storage Center** s'ouvre.
 11. Assurez-vous de disposer de toutes les informations requises répertoriées sur la première page de l'Assistant. Ces informations sont nécessaires pour la configuration du Storage Center.
 12. Cliquez sur **Suivant**. La page **Envoyer la licence Storage Center** s'ouvre.

Page d'accueil

Utilisez la page d'accueil pour vérifier les informations du Storage Center, puis modifiez éventuellement le nom du Storage Center.

Étapes

1. Vérifiez que le numéro de service et le numéro de série correspondent au Storage Center à configurer.
2. (Facultatif) Saisissez le nom du Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Envoi de la licence Storage Center

Utilisez la page Soumettre la licence Storage Center pour saisir le nom et titre du client approuvateur et sélectionner le fichier de licence Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur **Parcourir**.
La fenêtre **Sélectionner le fichier de licence** s'ouvre.
2. Accédez à l'emplacement du fichier de licence, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Sélectionner**.
3. Vérifiez les informations à propos du client approuvateur et le chemin de fichier de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
La page **Créer un dossier de disques** s'ouvre.

Créer un dossier de disques

Créez un dossier de disques pour gérer les disques non attribués.

Étapes

1. Attribuez un nom au dossier de disques.
 2. (Facultatif) Pour créer un dossier de disques sécurisé, cochez la case **Créer en tant que dossier de données sécurisées**.
-  **REMARQUE** : Cette option est uniquement disponible si tous les lecteurs prennent en charge les données sécurisées.
3. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir une boîte de dialogue permettant de sélectionner les disques à attribuer au dossier.

4. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Créer un type de stockage** s'ouvre.
5. Sélectionnez le niveau de redondance dans le menu déroulant de chaque niveau de disque.
6. (Facultatif) Sélectionnez la taille de page de données dans le menu déroulant **Taille de page de données**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Ajouter un contrôleur** s'ouvre.

Ajout d'un contrôleur (Assistant Configurer un Storage Center)

Configurez le second contrôleur des systèmes à deux contrôleurs. Pour les Storage Centers SC4020 à deux contrôleurs, l'Assistant Configuration d'un Storage Center ajoute automatiquement le second contrôleur. Vous devez configurer manuellement le Storage Center SC8000.

À propos de cette tâche

- Si le système ne possède qu'un seul contrôleur, cliquez sur **Suivant** pour accéder à la page **Définition des informations système**.
- Pour les Storage Centers SC4020 à deux contrôleurs, cliquez sur **Suivant** pour ajouter automatiquement le deuxième contrôleur.
- Pour les Storage Centers SC8000 à deux contrôleurs, passez aux étapes suivantes.

Étapes

1. Entrez le numéro de série du deuxième contrôleur.
2. Entrez l'adresse IPv4 et l'adresse IPv4 eth1 du deuxième contrôleur.
3. Si le premier contrôleur dispose d'une adresse IPv6 et que le Storage Center prend en charge le protocole IPv6, entrez l'adresse IPv6 et le préfixe de sous-réseau IPv6 du deuxième contrôleur.
4. Cliquez sur **Suivant**. La page **Définition des informations système** s'ouvre.

Affichage des informations système

La page **Définir les informations sur le système** permet d'entrer des informations de configuration sur Storage Center et sur le contrôleur de stockage. Vous pourrez ensuite utiliser ces informations lorsque vous vous connecterez au Storage Center à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Saisissez un nom descriptif pour le Storage Center dans le champ **Nom de Storage Center**.
2. Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, sélectionnez l'option de configuration réseau dans le menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
 - **DHCP IPv4** : sélectionné par défaut. Les adresses IP seront découvertes et affectées.
 - **Statique** : saisissez les adresses IP statiques manuellement.
3. Si la source de configuration réseau est définie sur Statique :
 - a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion de système pour le Storage Center dans le champ **Adresse IPv4 de gestion virtuelle**.
L'adresse IPv4 de gestion est l'adresse IP utilisée pour gérer le Storage Center, et elle est différente d'une adresse IPv4 de contrôleur de stockage.
 - b. Saisissez une adresse IPv4 pour le port de gestion de chaque contrôleur de stockage.

 **REMARQUE** : Les adresses IPv4 des contrôleurs de stockage et l'adresse IPv4 de gestion doivent être dans le même sous-réseau.

 - c. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
 - d. Saisissez l'adresse de la passerelle du réseau de gestion dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
 - e. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
 - f. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés

Spécifiez les paramètres du serveur de gestion de clés, comme le nom d'hôte et le port.

Étapes

1. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.
2. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.
3. Dans le champ **Délai d'attente**, entrez le délai (en secondes) à l'issue duquel le Storage Center doit cesser ses tentatives de reconnexion au serveur de gestion de clés après un incident.
4. Pour ajouter d'autres serveurs de gestion de clés, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un autre serveur de gestion de clés dans la zone **Noms d'hôte de remplacement**, puis cliquez sur **Ajouter**.
5. Si le serveur de gestion de clés requiert un nom d'utilisateur pour valider le certificat du Storage Center, entrez le nom dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Si le serveur de gestion de clés requiert un mot de passe pour valider le certificat du Storage Center, entrez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
7. Cliquez sur **Parcourir** en regard du **certificat d'autorité de certification (CA) racine**. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement du certificat d'autorité de certification (CA) racine et sélectionnez-le.
8. Cliquez sur **Parcourir** en regard des champs des certificats des contrôleurs. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement des certificats des contrôleurs et sélectionnez-les.
9. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les ports

Utilisez les pages Configurer la tolérance de pannes pour configurer les ports avant et arrière du système.

Étapes

1. Sélectionnez **Configurer les domaines de pannes** en regard de **Fibre Channel** ou d'**iSCSI** pour définir les domaines de pannes de ces ports. Si le système est à la fois doté de ports Fibre Channel et iSCSI, sélectionnez **Configurer les domaines de pannes** en regard des deux types de ports.
2. Sélectionnez **Configurer les ports arrière** en regard de **SAS (arrière)** pour configurer les ports SAS à connecter aux boîtiers.
3. Sélectionnez **Configurer les domaines d'erreur** en regard de **SAS (frontal)** pour configurer les ports SAS frontaux afin de vous connecter directement aux hôtes.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports Fibre Channel

Créez un domaine de pannes Fibre Channel pour regrouper les ports FC pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, sélectionnez un mode de transport : **Port virtuel** ou **Hérité**.
2. Sélectionnez le mode de création des domaines de pannes :
 - **Générer la configuration du domaine de pannes** : un des domaines de pannes suivants est créé, en fonction de la configuration système et du mode sélectionné :

Mode de transport	Un contrôleur	Deux contrôleurs
Port virtuel	Deux ports de contrôleur	Deux ports de contrôleur, un sur chaque contrôleur
Hérité	Un port de contrôleur	Quatre ports de contrôleur, deux sur chaque contrôleur

- **Spécifier le nombre de domaines de pannes** : définissez le nombre de domaines de pannes à créer.
3. Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Si vous avez sélectionné **Générer la configuration du domaine de pannes**, passez à l'étape 5.

4. Si vous avez sélectionné **Spécifier le nombre de domaines de pannes**, configurez chaque domaine de pannes.
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports Fibre Channel à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports FC dans le domaine de pannes doivent être connectés à la même structure FC.
 - d. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
5. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
6. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
7. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des domaines de pannes iSCSI, la page **Configurer les domaines de pannes iSCSI** s'ouvre.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS sans aucun domaine de pannes iSCSI, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez aucun domaine d'erreur iSCSI ni aucun port d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des ports iSCSI

Créez un domaine de pannes iSCSI afin de regrouper les ports pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, sélectionnez le nombre de domaines de pannes à créer, puis cliquez sur **Suivant**.
2. Sur la deuxième page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, configurez le premier domaine de pannes :
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
 - d. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP.
 - e. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
 - f. Dans le tableau des **ports**, sélectionnez les iSCSI à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports iSCSI dans le domaine de pannes doivent être connectés au même réseau Ethernet.
 - g. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
3. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
4. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
5. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez pas de ports d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des domaines d'erreur SAS

Spécifiez le nombre de domaines d'erreur à créer pour les ports SAS frontaux sur les contrôleurs SC4020.

Étapes

1. Sur la page **Configurer la tolérance de pannes des ports SAS frontaux**, sélectionnez le nombre de domaines d'erreur à créer.
2. Cliquez sur **Suivant**. Storage Manager sélectionne les ports SAS frontaux non utilisés et les regroupe selon les jumelages de ports préférés pour les domaines d'erreur.
La page **Configurer la tolérance de pannes des ports SAS frontaux** s'ouvre.
3. Passez en revue les informations de la page et vérifiez que les domaines d'erreur ne contiennent qu'un seul port de chaque contrôleur.
4. Cliquez sur **Suivant**.
Le Storage Center crée les domaines d'erreur.

Configuration des ports arrière (Assistant Configurer un Storage Center)

Sélectionnez les ports SAS à configurer pour la connexion aux boîtiers d'extension.

Étapes

1. Sur la page **Configurer les ports arrière**, sélectionnez les ports SAS à configurer.
2. Cliquez sur **Suivant**. La page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des ports arrière (Assistant Configurer un Storage Center)

Sélectionnez les ports SAS à configurer pour la connexion aux boîtiers d'extension.

Étapes

1. Sur la page **Configurer les ports arrière**, sélectionnez les ports SAS à configurer.
2. Cliquez sur **Suivant**. La page **Hériter les paramètres** ou **Paramètres d'heure** s'ouvre.

Hériter les paramètres

Utilisez la page Hériter les paramètres pour copier les paramètres d'un Storage Center qui est déjà configuré.

Prérequis

Vous devez être connecté via un Contrôleur de données.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel copier les paramètres.
2. Placez une coche en regard de chaque paramètre dont vous souhaitez hériter, ou cliquez sur **Sélectionner tout** pour hériter de tous les paramètres.
3. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous avez choisi d'hériter des paramètres d'heure et SMTP d'un autre Storage Center, les pages **Paramètres d'heure** et **Paramètres du serveur SMTP** sont ignorées dans l'Assistant.

Configurer les paramètres d'heure

Configurez un serveur NTP pour régler l'heure automatiquement ou définir l'heure et la date manuellement.

Étapes

1. Dans la **région** de **fuseau horaire** et de menus déroulants, sélectionnez la région et le fuseau horaire utilisée pour définir l'heure.
2. Sélectionnez **Utiliser un serveur NTP** et saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 du serveur NTP, ou sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure manuellement.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres d'e-mail SMTP de façon à recevoir des informations de la part des Storage Center à propos des erreurs, avertissements et événements.

Étapes

1. Par défaut, la case **Activer la messagerie SMTP** est cochée et activée. Si vous n'avez pas de serveur SMTP, vous pouvez désactiver la messagerie SMTP en décochant la case **Activer la messagerie SMTP**.
2. Si, au contraire, si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres de serveur SMTP.
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail du destinataire**, saisissez l'adresse e-mail à laquelle les informations seront envoyées.

- b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - e. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.
 - f. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, entrez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist

Utilisez la page Accepter le contrat de collecte de SupportAssist pour accepter les termes du contrat et activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et d'envoyer ces informations au support technique, cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.
2. Cliquez sur **Suivant**.
 -  **REMARQUE :** Si vous décochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.
 - Pour revenir à la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
 - Pour refuser SupportAssist, cliquez sur **Oui**.

Fournir les coordonnées de contact

Spécifiez les coordonnées que le support technique doit utiliser pour l'envoi de communications à partir de SupportAssist.

Étapes

1. Indiquez les informations de contact.
2. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Pour recevoir des e-mails de SupportAssist, cochez la case **M'envoyer des e-mails de SupportAssist lorsque des problèmes se produisent (notifications de défaillance matérielle comprises)**.
3. Sélectionnez la méthode de contact préféré, la langue et les horaires disponibles.
4. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Saisissez l'adresse de livraison à laquelle les composants Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
5. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Cliquez sur **Terminer**.
6. (Storage Center 7.3 ou ultérieur) Cliquez sur **Suivant**.

Fourniture des coordonnées du site

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, précisez les coordonnées du site.

Étapes

1. Cochez la case **Activer l'adresse sur site**.
2. Saisissez l'adresse de livraison où les composants du Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
3. Cliquez sur **Suivant**.

La boîte de dialogue **Confirmer l'activation de SupportAssist** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

Validation de la connexion SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Valider la connexion SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

La page **Valider la connexion SupportAssist** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et permet de vérifier que le Storage Center est connecté à SupportAssist.

Étapes

- Pour terminer la configuration de SupportAssist, cliquez sur **Terminer**.

Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes

Le Storage Center est maintenant configuré. La page Configuration terminée fournit des liens vers un didacticiel dédié à Storage Manager Client, ainsi que vers des Assistants pour effectuer les tâches de configuration suivantes.

Étapes

1. (Facultatif) Cliquez sur l'une des **étapes suivantes** afin de configurer un hôte local, configurer un hôte VMware, ou créer un volume. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous revenez à la page **Configuration terminée**. Après avoir terminé la section Étapes suivantes, passez à l'étape 2.
2. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Concepts associés

[Création de volumes](#) , page 100

Tâches associées

[Créer un serveur à partir de l'hôte local](#) , page 150

[Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere](#) , page 151

[Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter](#) , page 151

Configurer les ports iSCSI intégrés

Configurez les ports Ethernet intégrés sur le Storage Center pour l'utilisation de iSCSI .

Prérequis

Le système de stockage doit figurer dans la liste suivante :

- SCv2000
- SCv2020
- SCv2080
- SC4020

Étapes

1. Configurez le domaine de pannes et les ports (**domaine de pannes intégré 1** ou **Domaine 1 port Flex**).

i **REMARQUE :** La fonction Port Flex permet au trafic de gestion du système du Storage Center et au trafic iSCSI d'utiliser les mêmes ports réseau physiques. Cependant, pour les environnements dans lesquels les ports de gestion du système Storage Center sont combinés au trafic réseau d'autres périphériques, séparez le trafic iSCSI du trafic de gestion à l'aide de VLAN.

- a. Entrez l'adresse IPv4 cible, le masque de sous-réseau et la passerelle du domaine de pannes.
- b. Entrez une adresse IPv4 pour chaque port dans le domaine de pannes.

i **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine de pannes se trouvent dans le même sous-réseau.

2. Configurez le domaine de pannes et les ports (**domaine de pannes intégré 2** ou **Domaine 2 port Flex**).

- a. Entrez l'adresse IPv4 cible, le masque de sous-réseau et la passerelle du domaine de pannes.
- b. Entrez une adresse IPv4 pour chaque port dans le domaine de pannes.

i **REMARQUE :** Assurez-vous que toutes les adresses IP associées au domaine de pannes se trouvent dans le même sous-réseau.

3. Cliquez sur **OK**.

Configuration des Storage Centers SC9000

Utilisez l'Assistant Configuration d'un Storage Center pour configurer un nouveau Storage Center SC9000. Cet Assistant vous aide à configurer le Storage Center pour le préparer à la création de volumes.

Prérequis

- Le Storage Manager Client doit être en cours d'exécution sur un système doté d'un système d'exploitation 64 bits.
- Le Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur Storage Manager Client doté des privilèges Administrateur.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez **Dell Storage** ou **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Ajouter un Storage Center**. L'Assistant **Ajouter un Storage Center** s'ouvre.
4. Sélectionnez **Ajouter un Storage Center au Contrôleur de données**, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Entrez les informations de connexion au Storage Center.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un contrôleur de Storage Center. Pour un Storage Center à deux contrôleurs, entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du contrôleur de gestion.
 - **Nom d'utilisateur et Mot de passe** : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Storage Center.

 **REMARQUE** : Si vous indiquez un utilisateur Storage Center doté de droits Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, l'accès au Storage Center depuis Storage Manager est restreint en fonction des privilèges et des groupes d'utilisateurs attribués à l'utilisateur Storage Center.
 - **Dossier** : sélectionnez le dossier parent du Storage Center.
6. Cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
7.
 - a. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom de l'utilisateur du Storage Center.
 - b. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe de l'utilisateur du Storage Center.
 - c. Dans le champ **Hôte/IP**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Storage Center.
 - d. Si vous avez modifié le port de serveur Web pendant l'installation, entrez le port mis à jour dans le champ **Port de serveur Web**.
8. Cliquez sur **Ouvrir une session**. Le client se connecte au Storage Center et indique si une configuration initiale est nécessaire.
9. Entrez un nouveau mot de passe dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
10. Cliquez sur **OK**. L'Assistant **Configuration du Storage Center** s'ouvre.
11. Assurez-vous de disposer de toutes les informations requises répertoriées sur la première page de l'Assistant. Ces informations sont nécessaires pour la configuration du Storage Center.
12. Cliquez sur **Suivant**. La page **Envoyer la licence Storage Center** s'ouvre.

Page d'accueil

Utilisez la page d'accueil pour vérifier les informations du Storage Center, puis modifiez éventuellement le nom du Storage Center.

Étapes

1. Vérifiez que le numéro de service et le numéro de série correspondent au Storage Center à configurer.
2. (Facultatif) Saisissez le nom du Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Affichage des informations système

La page **Définir les informations sur le système** permet d'entrer des informations de configuration sur Storage Center et sur le contrôleur de stockage. Vous pourrez ensuite utiliser ces informations lorsque vous vous connecterez au Storage Center à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Saisissez un nom descriptif pour le Storage Center dans le champ **Nom de Storage Center**.
2. Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, sélectionnez l'option de configuration réseau dans le menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
 - **DHCP IPv4** : sélectionné par défaut. Les adresses IP seront découvertes et affectées.
 - **Statique** : saisissez les adresses IP statiques manuellement.
3. Si la source de configuration réseau est définie sur Statique :
 - a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion de système pour le Storage Center dans le champ **Adresse IPv4 de gestion virtuelle**.
L'adresse IPv4 de gestion est l'adresse IP utilisée pour gérer le Storage Center, et elle est différente d'une adresse IPv4 de contrôleur de stockage.
 - b. Saisissez une adresse IPv4 pour le port de gestion de chaque contrôleur de stockage.
 **REMARQUE** : Les adresses IPv4 des contrôleurs de stockage et l'adresse IPv4 de gestion doivent être dans le même sous-réseau.
 - c. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
 - d. Saisissez l'adresse de la passerelle du réseau de gestion dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
 - e. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
 - f. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Envoi de la licence Storage Center

Utilisez la page Soumettre la licence Storage Center pour saisir le nom et titre du client approuvateur et sélectionner le fichier de licence Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur **Parcourir**.
La fenêtre **Sélectionner le fichier de licence** s'ouvre.
2. Accédez à l'emplacement du fichier de licence, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Sélectionner**.
3. Vérifiez les informations à propos du client approuvateur et le chemin de fichier de licence, puis cliquez sur **Suivant**.
La page **Créer un dossier de disques** s'ouvre.

Créer un dossier de disques

Créez un dossier de disques pour gérer les disques non attribués.

Étapes

1. Attribuez un nom au dossier de disques.
2. (Facultatif) Pour créer un dossier de disques sécurisé, cochez la case **Créer en tant que dossier de données sécurisées**.
 **REMARQUE** : Cette option est uniquement disponible si tous les lecteurs prennent en charge les données sécurisées.
3. Cliquez sur **Modifier** pour ouvrir une boîte de dialogue permettant de sélectionner les disques à attribuer au dossier.
4. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Créer un type de stockage** s'ouvre.
5. Sélectionnez le niveau de redondance dans le menu déroulant de chaque niveau de disque.
6. (Facultatif) Sélectionnez la taille de page de données dans le menu déroulant **Taille de page de données**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Ajouter un contrôleur** s'ouvre.

Déploiement du Storage Center : ajout d'un contrôleur

Dans un système de stockage à deux contrôleurs, l'Assistant vous invite à ajouter le second contrôleur.

Étapes

1. Sélectionnez **Ajouter le second contrôleur**.
2. Entrez le numéro de série du deuxième contrôleur.
3. Entrez l'adresse IPv4 et l'adresse IPv4 eth1 du deuxième contrôleur.
4. Si le premier contrôleur dispose d'une adresse IPv6 et que le Storage Center prend en charge le protocole IPv6, entrez l'adresse IPv6 et le préfixe de sous-réseau IPv6 du deuxième contrôleur.
5. Cliquez sur **Suivant**. La page **Définition des informations système** s'ouvre.

Déploiement du Storage Center

Le Storage Center configure le contrôleur en utilisant les informations fournies dans les pages précédentes.

Étapes

1. Le Storage Center effectue les tâches de configuration du système. La page **Déployer le Storage Center** affiche l'état de ces tâches.
Pour en savoir plus sur le processus d'initialisation, cliquez sur **Plus d'informations sur l'initialisation**.
 - Si une ou plusieurs des tâches de configuration du système échouent, cliquez sur **Dépanner l'erreur d'initialisation** pour savoir comment résoudre le problème.
 - Si la tâche Configuration des disques échoue, cliquez sur **Afficher les disques** pour voir le statut des disques détectés par le Storage Center.
 - Si certains des ports avant du Storage Center sont arrêtés, la boîte de dialogue **Ports avant du Storage Center arrêtés** s'ouvre. Sélectionnez les ports qui ne sont pas connectés au réseau de stockage, puis cliquez sur **OK**.
2. Lorsque toutes les tâches de configuration de Storage Center sont terminées, cliquez sur **Suivant**.

Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés

Spécifiez les paramètres du serveur de gestion de clés, comme le nom d'hôte et le port.

Étapes

1. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.
2. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.
3. Dans le champ **Délai d'attente**, entrez le délai (en secondes) à l'issue duquel le Storage Center doit cesser ses tentatives de reconnexion au serveur de gestion de clés après un incident.
4. Pour ajouter d'autres serveurs de gestion de clés, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un autre serveur de gestion de clés dans la zone **Noms d'hôte de remplacement**, puis cliquez sur **Ajouter**.
5. Si le serveur de gestion de clés requiert un nom d'utilisateur pour valider le certificat du Storage Center, entrez le nom dans le champ **Nom d'utilisateur**.
6. Si le serveur de gestion de clés requiert un mot de passe pour valider le certificat du Storage Center, entrez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
7. Cliquez sur **Parcourir** en regard du **certificat d'autorité de certification (CA) racine**. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement du certificat d'autorité de certification (CA) racine et sélectionnez-le.
8. Cliquez sur **Parcourir** en regard des champs des certificats des contrôleurs. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement des certificats des contrôleurs et sélectionnez-les.
9. Cliquez sur **Suivant**.

Créer un type de stockage

Sélectionnez la taille de la page de données et le niveau de redondance pour le Storage Center.

Étapes

1. Sélectionnez une taille de page de données.
 - **Standard (taille de page de données de 2 Mo)** : la taille de page de données par défaut. Cette sélection est la plus appropriée pour la plupart des applications.

- **Hautes performances (taille de page de données de 512 Ko)** : appropriée pour les applications dont les besoins en performances sont élevés ou dans les environnements où les Snapshots sont nombreux avec des E/S importantes. La sélection de cette taille augmente la charge de traitement et réduit l'espace maximal disponible dans le type de stockage. Les types de stockage flash utilisent 512 Ko par défaut.
- **Haute densité (Taille de page de données de 4 Mo)** : appropriée pour les systèmes qui utilisent une grande quantité d'espace disque et créent rarement des Snapshots.

2. Sélectionnez un type de redondance.

- **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.
- **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

 **REMARQUE** : L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.

3. Pour les types de stockage redondants, vous devez sélectionner un niveau de redondance de chaque niveau, sauf si le type ou la taille du lecteur nécessite un niveau de redondance spécifique

- **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
- **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)

4. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.

5. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les ports

Utilisez les pages Configurer la tolérance de pannes pour configurer les ports avant et arrière du système.

Étapes

1. Sélectionnez **Configurer les domaines de pannes** en regard de **Fibre Channel** ou d'**iSCSI** pour définir les domaines de pannes de ces ports. Si le système est à la fois doté de ports Fibre Channel et iSCSI, sélectionnez **Configurer les domaines de pannes** en regard des deux types de ports.
2. Sélectionnez **Configurer les ports arrière** en regard de **SAS (arrière)** pour configurer les ports SAS à connecter aux boîtiers.
3. Sélectionnez **Configurer les domaines d'erreur** en regard de **SAS (frontal)** pour configurer les ports SAS frontaux afin de vous connecter directement aux hôtes.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Configuration des ports Fibre Channel

Créez un domaine de pannes Fibre Channel pour regrouper les ports FC pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, sélectionnez un mode de transport : **Port virtuel** ou **Hérité**.
2. Sélectionnez le mode de création des domaines de pannes :
 - **Générer la configuration du domaine de pannes** : un des domaines de pannes suivants est créé, en fonction de la configuration système et du mode sélectionné :

Mode de transport	Un contrôleur	Deux contrôleurs
Port virtuel	Deux ports de contrôleur	Deux ports de contrôleur, un sur chaque contrôleur

Mode de transport	Un contrôleur	Deux contrôleurs
Hérité	Un port de contrôleur	Quatre ports de contrôleur, deux sur chaque contrôleur

- **Spécifier le nombre de domaines de pannes** : définissez le nombre de domaines de pannes à créer.
3. Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Si vous avez sélectionné **Générer la configuration du domaine de pannes**, passez à l'étape 5.
 4. Si vous avez sélectionné **Spécifier le nombre de domaines de pannes**, configurez chaque domaine de pannes.
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports Fibre Channel à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports FC dans le domaine de pannes doivent être connectés à la même structure FC.
 - d. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
 5. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes Fibre Channel**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
 6. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
 7. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des domaines de pannes iSCSI, la page **Configurer les domaines de pannes iSCSI** s'ouvre.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS sans aucun domaine de pannes iSCSI, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez aucun domaine d'erreur iSCSI ni aucun port d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres ou Paramètres d'heure** s'ouvre.

Configuration des ports iSCSI

Créez un domaine de pannes iSCSI afin de regrouper les ports pour le basculement.

Étapes

1. Sur la première page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, sélectionnez le nombre de domaines de pannes à créer, puis cliquez sur **Suivant**.
2. Sur la deuxième page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, configurez le premier domaine de pannes :
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques relatives au domaine de pannes.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
 - d. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP.
 - e. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
 - f. Dans le tableau des **ports**, sélectionnez les iSCSI à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports iSCSI dans le domaine de pannes doivent être connectés au même réseau Ethernet.
 - g. Cliquez sur **Suivant**. Si vous configurez plusieurs domaines de pannes, répétez ces étapes pour chaque domaine.
3. Sur la dernière page **Configurer la tolérance de pannes iSCSI**, vérifiez la configuration du domaine de pannes.
4. (Facultatif) Pour modifier la configuration du domaine de pannes, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Cliquez sur **Créer un domaine de pannes** pour en créer un nouveau.
 - Cliquez sur **Modifier le domaine de pannes** pour modifier le domaine de pannes actuel.
 - Cliquez sur **Supprimer** pour supprimer un domaine de pannes.
5. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous configurez des ports arrière SAS, la page **Configurer les ports arrière** s'ouvre.
 - Si vous ne configurez pas de ports d'extrémité arrière SAS, la page **Hériter les paramètres ou Paramètres d'heure** s'ouvre.

Hériter les paramètres

Utilisez la page Hériter les paramètres pour copier les paramètres d'un Storage Center qui est déjà configuré.

Prérequis

Vous devez être connecté via un Contrôleur de données.

Étapes

1. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel copier les paramètres.
2. Placez une coche en regard de chaque paramètre dont vous souhaitez hériter, ou cliquez sur **Sélectionner tout** pour hériter de tous les paramètres.
3. Cliquez sur **Suivant**.
Si vous avez choisi d'hériter des paramètres d'heure et SMTP d'un autre Storage Center, les pages **Paramètres d'heure** et **Paramètres du serveur SMTP** sont ignorées dans l'Assistant.

Configurer les paramètres d'heure

Configurez un serveur NTP pour régler l'heure automatiquement ou définir l'heure et la date manuellement.

Étapes

1. Dans la **région** de **fuseau horaire** et de menus déroulants, sélectionnez la région et le fuseau horaire utilisée pour définir l'horaire.
2. Sélectionnez **Utiliser un serveur NTP** et saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IPv4 du serveur NTP, ou sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure manuellement.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres d'e-mail SMTP de façon à recevoir des informations de la part des Storage Center à propos des erreurs, avertissements et événements.

Étapes

1. Par défaut, la case **Activer la messagerie SMTP** est cochée et activée. Si vous n'avez pas de serveur SMTP, vous pouvez désactiver la messagerie SMTP en décochant la case **Activer la messagerie SMTP**.
2. Si, au contraire, si vous avez un serveur SMTP, configurez les paramètres de serveur SMTP.
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail du destinataire**, saisissez l'adresse e-mail à laquelle les informations seront envoyées.
 - b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - e. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.
 - f. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, entrez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
3. Cliquez sur **Suivant**.

Installation de SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Configurer SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

Utilisez la page **Configurer SupportAssist** pour activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et de les envoyer au support technique, cochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif**.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Si vous décochez la case **Recevoir les notifications proactives et autre support prédictif** et cliquez sur **Suivant**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.

- Pour revenir à la page **Configurer SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
- Pour désactiver SupportAssist et passer à la page **Mettre à jour Storage Center**, cliquez sur **Oui**.

Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist

Utilisez la page Accepter le contrat de collecte de SupportAssist pour accepter les termes du contrat et activer SupportAssist.

Étapes

1. Pour permettre à SupportAssist de collecter les données de diagnostic et d'envoyer ces informations au support technique, cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.

2. Cliquez sur **Suivant**.



REMARQUE : Si vous décochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**, une boîte de dialogue **SupportAssist recommandé** s'ouvre.

- Pour revenir à la page **Accepter le contrat de collecte de SupportAssist**, cliquez sur **Non**.
- Pour refuser SupportAssist, cliquez sur **Oui**.

Fournir les coordonnées de contact

Spécifiez les coordonnées que le support technique doit utiliser pour l'envoi de communications à partir de SupportAssist.

Étapes

1. Indiquez les informations de contact.
2. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Pour recevoir des e-mails de SupportAssist, cochez la case **M'envoyer des e-mails de SupportAssist lorsque des problèmes se produisent (notifications de défaillance matérielle comprises)**.
3. Sélectionnez la méthode de contact préféré, la langue et les horaires disponibles.
4. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Saisissez l'adresse de livraison à laquelle les composants Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
5. (Storage Center 7.2 ou antérieur) Cliquez sur **Terminer**.
6. (Storage Center 7.3 ou ultérieur) Cliquez sur **Suivant**.

Fourniture des coordonnées du site

Si le système de stockage utilise Storage Center 7.3 ou versions ultérieures, précisez les coordonnées du site.

Étapes

1. Cochez la case **Activer l'adresse sur site**.
2. Saisissez l'adresse de livraison où les composants du Storage Center de remplacement peuvent être envoyés.
3. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue **Confirmer l'activation de SupportAssist** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

Validation de la connexion SupportAssist

Si le système de stockage exécute Storage Center 7.3 ou ultérieur, la page **Valider la connexion SupportAssist** s'ouvre.

À propos de cette tâche

La page **Valider la connexion SupportAssist** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et permet de vérifier que le Storage Center est connecté à SupportAssist.

Étapes

- Pour terminer la configuration de SupportAssist, cliquez sur **Terminer**.

Terminer la configuration et effectuer les étapes suivantes

Le Storage Center est maintenant configuré. La page Configuration terminée fournit des liens vers un didacticiel dédié à Storage Manager Client, ainsi que vers des Assistants pour effectuer les tâches de configuration suivantes.

Étapes

1. (Facultatif) Cliquez sur l'une des **étapes suivantes** afin de configurer un hôte local, configurer un hôte VMware, ou créer un volume. Lorsque vous avez terminé cette étape, vous revenez à la page **Configuration terminée**. Après avoir terminé la section Étapes suivantes, passez à l'étape 2.
2. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Concepts associés

[Création de volumes](#) , page 100

Tâches associées

[Créer un serveur à partir de l'hôte local](#) , page 150

[Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere](#) , page 151

[Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter](#) , page 151

Configuration d'un hôte local ou d'un hôte VMware

Après avoir configuré un Storage Center, vous pouvez configurer le stockage de niveau bloc d'un hôte local, un hôte VMwarevSphere ou un VMware vCenter.

Configuration initiale d'un hôte local

Configurez un hôte local pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center. Il est recommandé d'effectuer cette procédure pour chaque hôte connecté au Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur Storage Manager Client doté de privilèges d'administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center doté de ports d'E/S Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel.

Étapes

1. Sur la page **Configuration terminée** de l'Assistant **Découverte et configuration de Storage Center**, cliquez sur **Configurer cet hôte pour accéder à un Storage Center**. L'Assistant **Configuration de l'hôte local sur Storage Center** s'affiche.
2. Cliquez sur **Next** (Suivant).
 - Si le Storage Center dispose de ports iSCSI et que l'hôte n'est connecté à aucune interface iSCSI, la page de **connexion au Storage Center via iSCSI** s'affiche. Sélectionnez la cible des domaines d'erreur, puis cliquez sur **Suivant**.
 - Dans tous les autres cas, la page **Vérifier les informations sur l'hôte local** s'affiche.
3. Sélectionnez un port disponible, puis cliquez sur **Suivant**. La définition du serveur est créée sur le Storage Center. La page **Configuration de l'hôte réussie** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant, et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les E/S vers le Storage Center.
4. (Facultatif) Pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte, cochez la case **Lancer l'Assistant pour créer un volume pour cet hôte**.

5. Cliquez sur **Terminer**.

Configuration initiale d'un hôte VMware

Configurez un hôte VMware vSphere pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur Storage Manager Client doté des privilèges Administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center doté de ports d'E/S Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel avant de lancer cette procédure.
- Pour configurer un hôte de façon à ce qu'il accède à un espace de stockage de niveau bloc sur un Storage Center avec des adaptateurs HBA SAS, vous devez vous connecter au Storage Center via un Dell Storage Manager Data Collector.
- Pour télécharger le bon pilote HBA SAS pour un hôte ESXi, accédez à www.vmware.com/resources/compatibility et recherchez **Dell mpt3sas 04.00.00.00.1**. Cliquez sur le lien **HBA Dell 12 Go/s externe**, puis téléchargez le pilote `mpt3sas version 04.00.00.00.1.vmw`.
- Pour mettre à jour le pilote HBA SAS sur un hôte ESXi, reportez-vous à www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configurez un seul hôte ESXi à la fois.

Étapes

1. Sur la page **Configuration terminée** de l'Assistant **Découverte et configuration de Storage Center**, cliquez sur **Configurer VMware vSphere pour accéder à un Storage Center**.
L'Assistant **Configuration de l'hôte VMware sur Storage Center** s'affiche.
2. Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si le Storage Center dispose de ports iSCSI et que l'hôte n'est connecté à aucune interface, la page de **connexion dans Storage Center via iSCSI** s'affiche. Sélectionnez la cible des domaines de pannes, puis cliquez sur **Connexion**.
 - Dans tous les autres cas, la page **Vérifier les informations sur vCenter** s'affiche.
4. Sélectionnez un port disponible, puis cliquez sur **Suivant**. La définition du serveur est créée sur le Storage Center.
La page **Configuration de l'hôte réussie** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies par l'Assistant. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les E/S vers le Storage Center.
5. (Facultatif) Pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte, cochez la case **Lancez l'Assistant pour créer un volume pour cet hôte**.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Configuration initiale d'un hôte VMware VMware vCenter

Configurez un hôte VMware vCenter pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur Storage Manager Client doté des privilèges Administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center doté de ports d'E/S Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel avant de lancer cette procédure.
- Pour configurer un hôte de façon à ce qu'il accède à un espace de stockage de niveau bloc sur un Storage Center avec des adaptateurs HBA SAS, vous devez vous connecter au Storage Center via un Dell Storage Manager Data Collector.
- Pour télécharger le bon pilote HBA SAS pour un hôte ESXi, accédez à www.vmware.com/resources/compatibility et recherchez **Dell mpt3sas 04.00.00.00.1**. Cliquez sur le lien **HBA Dell 12 Go/s externe**, puis téléchargez le pilote `mpt3sas version 04.00.00.00.1.vmw`.
- Pour mettre à jour le pilote HBA SAS sur un hôte ESXi, reportez-vous à www.dell.com/Support/Article/us/en/19/HOW11081.
- Configurez un seul hôte ESXi ou un seul objet serveur à la fois.

Étapes

1. Sur la page **Configuration terminée** de l'Assistant **Découverte et configuration de Storage Center**, cliquez sur **Configurer VMware vSphere pour accéder à un Storage Center**.
L'Assistant **Configuration de l'hôte VMware sur Storage Center** s'affiche.
2. Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et le mot de passe du serveur vCenter.
3. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Vérifier les informations sur vCenter** s'affiche et indique les hôtes VMware connectés ou partiellement connectés.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un hôte VMware.
6. Sélectionnez un port disponible, puis cliquez sur **Suivant**. La définition du serveur est créée sur le Storage Center.
La page **Configuration de l'hôte réussie** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies par l'Assistant. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les E/S vers le Storage Center.
7. (Facultatif) Pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte, cochez la case **Lancez l'Assistant pour créer un volume pour cet hôte**.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Administration d'un Storage Center

Un Storage Center permet un stockage centralisé de niveau bloc, accessible par les connexions Fibre Channel, iSCSI et SAS.

Sujets :

- [Ajout et organisation de Storage Centers](#)
- [Gestion des volumes](#)
- [Gestion de réduction des données](#)
- [Gestion des profils d'Snapshot](#)
- [Gestion des profils de stockage](#)
- [Gestion des profils QoS](#)
- [Importation de volumes depuis une matrice de stockage externe](#)

Ajout et organisation de Storage Centers

L'ajout et l'organisation des Storage Centers ne peuvent se faire qu'à l'aide de Storage Manager connecté à un Contrôleur de données.

Notez les restrictions suivantes relatives aux comptes d'utilisateur Storage Manager :

- Chaque utilisateur Storage Manager ne peut afficher et gérer que les Storage Centers qui ont été adressés à son compte. Cette restriction signifie que les Storage Centers visibles pour un utilisateur Storage Manager ne sont pas nécessairement visibles pour un autre utilisateur.
- Lorsqu'un utilisateur de Storage Manager ajoute un Storage Center, il doit fournir les informations d'identification d'un utilisateur Storage Center. Le niveau de privilèges et les groupes d'utilisateurs affectés à l'utilisateur Storage Center déterminent l'accès autorisé dans le Contrôleur de données.
- La première fois qu'un Storage Center est ajouté dans un Contrôleur de données, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administration. Lorsque le Storage Center est ensuite ajouté pour d'autres utilisateurs Storage Manager, vous pouvez définir des comptes utilisateur Storage Center avec n'importe quel niveau de privilèges.
- Si votre compte d'utilisateur Storage Manager dispose des privilèges Rapporteur, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges Rapporteur.

REMARQUE : un administrateur Storage Manager peut également utiliser le Contrôleur de données pour accorder l'accès du Storage Center à un utilisateur Storage Manager avec les privilèges Créateur de rapports.

- Un Storage Center doit être géré par un Contrôleur de données unique. Des problèmes peuvent survenir si un Storage Center est géré par plusieurs Contrôleurs de données.

Droits utilisateur et groupes d'utilisateurs d'un Storage Center

Les groupes Storage Center déterminent les objets de stockage qui peuvent être visualisés par l'utilisateur d'un Storage Center, et le niveau de droit définit les actions que peut exécuter l'utilisateur.

REMARQUE : Les privilèges utilisateur Storage Center et Storage Manager partagent le même nom mais ne sont pas identiques. Les privilèges utilisateur Storage Center contrôlent l'accès aux fonctionnalités du Storage Center et les privilèges utilisateur de Storage Manager contrôlent l'accès aux fonctionnalités de Storage Manager. Un utilisateur peut bénéficier d'un rôle différent dans Storage Manager et dans Storage Center. Cette différence de rôle a une incidence sur de petits détails de l'accès de cet utilisateur.

Concepts associés

[Privilèges d'utilisateur Storage Manager](#) , page 663

Niveaux de privilèges d'utilisateurs

Chaque utilisateur se voit attribuer un seul niveau de privilège. Le Storage Center offre trois niveaux de privilèges utilisateur :

Tableau 5. Niveaux de privilèges de Storage Center

Niveau des privilèges	Accès autorisé
Administrateur	Accès en lecture et en écriture à l'ensemble du Storage Center (aucune restriction). Tous les administrateurs ont les mêmes privilèges prédéfinis. Seuls les administrateurs peuvent gérer les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs.
Gestionnaires de volumes	Accès en lecture ou en écriture sur les dossiers associés aux groupes d'utilisateurs. Les utilisateurs disposant de ce droit peuvent créer des volumes dans les dossiers de volumes autorisés et les adresser aux serveurs existants dans les dossiers de serveurs autorisés.
Créateur de rapports	Accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.

Ajout et suppression de Storage Centers

Vous devez être connecté à un Contrôleur de données pour pouvoir ajouter ou supprimer des Storage Centers.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Ajout d'un Storage Center

Ajoutez un Storage Center à Storage Manager pour gérer et surveiller le Storage Center depuis le Storage Manager Client.

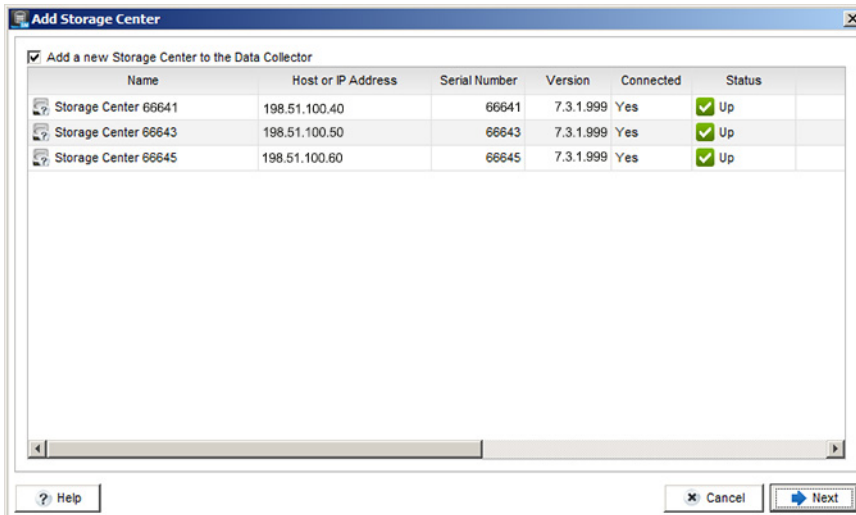
Prérequis

- Vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un compte d'utilisateur du Storage Center.
 - La première fois qu'un Storage Center est ajouté à Storage Manager, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges Administrateur. Lorsque le Storage Center est ensuite ajouté pour d'autres utilisateurs Storage Manager, vous pouvez définir des comptes d'utilisateur Storage Center avec n'importe quel niveau de privilèges.
 - Si votre compte d'utilisateur Storage Manager dispose des privilèges Créateur de rapports, vous devez spécifier un compte utilisateur Storage Center doté de privilèges Créateur de rapports.
 -  **REMARQUE :** Les utilisateurs de Storage Manager dotés de privilèges de niveau Reporter disposent d'un accès limité à Storage Manager. Pour accorder plus de privilèges à un utilisateur Reporter de Storage Manager, ajoutez des adressages de Storage Center à cet utilisateur dans Storage Manager Contrôleur de données. Seuls les utilisateurs de niveau Administrateur de Storage Manager peuvent définir l'adressage d'utilisateurs.
- Le Contrôleur de données de Storage Manager doit disposer d'une connexion à l'interface de gestion du Storage Center.
- Le certificat Storage Center doit contenir le nom d'hôte ou l'adresse IP de gestion utilisé(s) pour l'ajout du Storage Center à Storage Manager.

Étapes

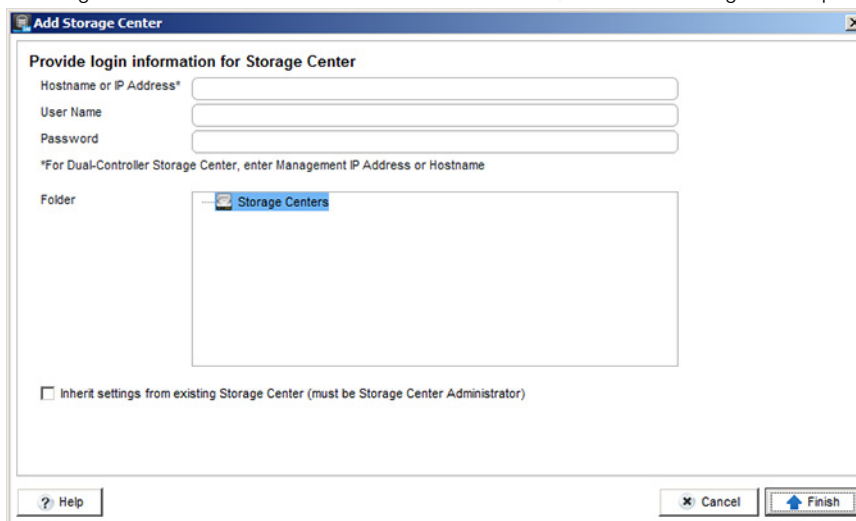
1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez **Storage Centers**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Ajouter un Storage Center**. L'Assistant **Ajouter un Storage Center** s'ouvre.

- Si un ou plusieurs Storage Centers sont adressés sur un autre utilisateur, la boîte de dialogue affiche la liste des Storage Centers



disponibles.

- Si aucun Storage Centers n'est adressé sur un autre utilisateur, la boîte de dialogue vous permet d'entrer un nouveau Storage



Center.

- (Facultatif) Si la boîte de dialogue affiche la liste des Storage Centers, sélectionnez un Storage Center dans cette liste ou ajoutez-en un nouveau.
 - Pour ajouter un Storage Center qui n'apparaît pas dans la liste, vérifiez que la case **Ajouter un nouveau Storage Center au Contrôleur de données** est cochée, puis cliquez sur **Suivant**.
 - Pour ajouter un Storage Center qui figure dans la liste, décochez la case **Ajouter un nouveau Storage Center au Contrôleur de données**, sélectionnez le Storage Center approprié, puis cliquez sur **Suivant**.
- Entrez les informations de connexion au Storage Center.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : (nouveau Storage Center uniquement) entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un contrôleur de Storage Center. Pour un Storage Center à deux contrôleur, saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du contrôleur de gestion.
 - **Nom d'utilisateur et Mot de passe** : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Storage Center.

REMARQUE : Si vous indiquez un utilisateur Storage Center doté de droits Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, l'accès au Storage Center depuis Storage Manager est restreint en fonction des privilèges et des groupes d'utilisateurs attribués à l'utilisateur Storage Center.
 - **Dossier** : sélectionnez le dossier parent du Storage Center.
- (Facultatif) Configurez le Storage Center pour qu'il utilise les paramètres appliqués à un autre Storage Center, en cochant la case **Hériter des paramètres d'un Storage Center existant**. Si cette case est cochée, l'Assistant Hériter les paramètres s'affiche lorsque vous fermez l'Assistant actuel.
- Cliquez sur **Terminer**.
 - Si vous n'avez pas coché la case **Hériter les paramètres d'un Storage Center existant**, le Storage Center est ajouté à Storage Manager.
 - Si vous avez coché la case **Hériter les paramètres d'un Storage Center existant**, la boîte de dialogue Hériter les paramètres s'affiche.

8. (Hériter les paramètres uniquement) Sélectionnez les paramètres Storage Center à hériter.
 - a. Sélectionnez le Storage Center dont vous souhaitez hériter les paramètres, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
 - b. Cochez la case de chaque catégorie de paramètres à hériter. Pour obtenir des informations de référence sur l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.
 - Si les mots de passe ne sont pas configurés pour le proxy SupportAssist, le proxy de console sécurisée ou le serveur SMTP, la boîte de dialogue se ferme.
 - Si un mot de passe a été configuré pour le proxy SupportAssist, le proxy de console sécurisée ou le serveur SMTP, vous êtes invité à saisir les mots de passe requis.
 - d. Entrez les mots de passe requis pour terminer l'Assistant.

Tâches associées

Définition des adressages Storage Center pour un utilisateur Créateur de rapports , page 674

Reconnexion à un Storage Center

Si Storage Manager ne peut pas communiquer avec un Storage Center ou ne peut pas s'y connecter, Storage Manager marque ce Storage Center comme étant arrêté. Reconnectez-vous au Storage Center pour fournir les informations de connectivité ou références à jour.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center voulu.
3. Dans l'onglet **Synthèse**, cliquez sur **Reconnecter au Storage Center**. L'Assistant Reconnecter au Storage Center s'affiche.
4. Entrez les informations de connexion au Storage Center.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un contrôleur de Storage Center. Pour un Storage Center à deux contrôleurs, saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du contrôleur de gestion.
 - **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Storage Center.

 **REMARQUE** : Si vous indiquez un utilisateur Storage Center doté de droits Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, l'accès au Storage Center depuis Storage Manager est restreint en fonction des privilèges et des groupes d'utilisateurs attribués à l'utilisateur Storage Center.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un Storage Center

Supprimez un Storage Center lorsque vous ne voulez plus le gérer depuis Storage Manager.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Lorsqu'un Storage Center est supprimé de tous les utilisateurs Storage Manager dotés de privilèges Administrateur ou Gestionnaire de volumes, il est automatiquement supprimé des utilisateurs Storage Manager dotés de privilèges Créateur de rapports.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center à supprimer.
3. Dans l'onglet **Résumé**, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** apparaît.
4. Cliquez sur **OK**.

Organisation des Storage Centers

Utilisez les dossiers pour regrouper des Storage Centers dans Storage Manager.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un dossier Storage Center

Utilisez les dossiers pour regrouper et organiser vos Storage Centers.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez **Storage Centers**.
3. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Créer un dossier**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'ouvre.
4. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
6. Dans le champ **Parent**, sélectionnez un dossier parent.
7. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un Storage Center vers un dossier

Les Storage Centers peuvent être organisés en dossiers.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center à déplacer dans un dossier.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Déplacer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** s'affiche.
4. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
5. Sélectionnez le dossier vers lequel déplacer le Storage Center.
6. Cliquez sur **OK**.

Changement du nom d'un dossier Storage Center

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour renommer un dossier Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Storage Center à modifier.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
4. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un dossier Storage Center

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour déplacer un dossier Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Storage Center à modifier.
3. Dans l'onglet **Résumé**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.

4. Dans la zone Parent, sélectionnez le nœud Storage Centers ou un dossier parent.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un dossier Storage Center

Supprimez un dossier Storage Center s'il n'est plus nécessaire.

Prérequis

Le dossier Storage Center doit être vide.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Storage Center à supprimer.
3. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
4. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion des volumes

Un volume Storage Center est une unité logique de stockage à laquelle les serveurs peuvent accéder sur un réseau. Vous pouvez allouer davantage d'espace logique à un volume que ce qui est physiquement disponible sur le Storage Center.

Attributs déterminant le comportement du volume

Lorsqu'un volume est créé, des attributs sont associés au volume pour en contrôler le comportement.

Attribut	Description
Type de stockage	Spécifie le dossier de disques, la redondance de niveau et la taille de page de données du stockage utilisé par le volume.
Profil de stockage	Contrôle le type RAID, les niveaux de stockage et le comportement de la progression des données des pages utilisées par le volume.
Profil d'Snapshot	Décrit le moment où il faut capturer des Snapshots périodiques (également dénommés copies à un moment donné) d'un ou plusieurs volumes et le moment auquel les Snapshots sont supprimés (expirent).
Profil QoS	Spécifie un profil à appliquer aux volumes, pour limiter potentiellement les E/S exécutées par les volumes et définit également leur priorité relative aux heures de congestion.

Concepts associés

[Gestion des profils de stockage](#) , page 138

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133

[Gestion des profils QoS](#) , page 140

Icônes de volume

Le tableau suivant décrit les icônes de volume qui s'affichent dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage** :

Icône	Description
	Ce volume n'est adressé à aucun serveur.

Icône	Description
	Ce volume est adressé à un ou plusieurs serveurs.
	Ce volume est la source d'une réplication vers un Storage Center. REMARQUE : Cette icône s'affiche également pour les volumes configurés pour la copie, la mise en miroir ou la migration dans le Storage Center Manager. Ces opérations ne sont pas disponibles dans le Storage Manager Client.
	Ce volume est la destination d'une réplication depuis un Storage Center distant.
	Ce volume est le volume principal ou secondaire d'un Live Volume.
	Le volume est la source ou la destination de la Live Migration.
	Le volume a été créé depuis un type de stockage Secure Data.

Création de volumes

Créez des volumes pour présenter aux serveurs une unité logique de stockage sur un Storage Center.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Créer un volume à l'aide de la boîte de dialogue en une seule étape

Si vous avez besoin d'un petit nombre de volumes, vous pouvez les créer un par un.

Prérequis

Les options des profils QoS de volume et de groupe n'apparaissent dans la boîte de dialogue que si l'option **Autoriser la sélection du profil QoS** a été sélectionnée dans les préférences du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un volume**. La boîte de dialogue **Créer un volume** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, entrez le nom du volume.
6. Dans le champ **Taille**, entrez une taille de volume, en kilo-octets (Ko), méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To).
REMARQUE : Le développement d'un volume à une taille configurée supérieure à la moitié prise en charge, tel que défini dans les Notes de version Storage Center, ne sera plus pris en charge.
7. Dans le volet **Dossier**, sélectionnez le dossier parent du volume.
8. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - Pour planifier la création et l'expiration d'Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils d'Snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **profils d'Snapshot**.
 - Pour adresser le volume à un serveur, cliquez sur **Modifier** en regard de **Serveur**.
 - Si la rétrofacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier** en regard de **Service de rétrofacturation**.
 - Si la réduction des données est activée sur le Storage Center, sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** pour activer la réduction des données sur le volume.
 - Pour utiliser des niveaux de disque et RAID spécifiques pour les données de volume, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**. En utilisant le profil de stockage **recommandé**, le volume de données tire parti de la progression des données.
 - Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le **Type de stockage** qui doit fournir le stockage dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - Pour configurer un profil QoS de volume, acceptez le profil QoS par défaut ou cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de volume**, puis sélectionnez un profil QoS de volume dans la liste et cliquez sur **OK**.

- Pour définir un profil QoS de groupe, cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de groupe**, puis sélectionnez un profil QoS de groupe dans la liste et cliquez sur **OK**.
- Pour régler le cache de lecture/écriture, entrez la taille souhaitée pour le cache.
- Pour configurer les répliquions et les Live Volumes s'ils sont sous licence, sélectionnez **Répliquions et Live Volumes**.

9. Cliquez sur **OK**.

Créer un volume à l'aide de l'Assistant Étapes multiples

L'Assistant Étapes multiples constitue la méthode par défaut pour créer des volumes sur les contrôleurs SCv2000 Series .

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un volume**.
L'Assistant **Créer un volume** s'ouvre.
5. Dans la page **Identification du volume**, spécifiez le nom, les notes et le dossier du volume en cours de création.
 - a. Dans le champ Nom, tapez le nom du volume.
 - b. (Facultatif) Dans le champ des notes, tapez les notes associées au volume.
 - c. Dans le volet des dossiers de volumes, spécifiez l'emplacement du volume.
 - d. (Facultatif) Pour créer un dossier, cliquez sur **Créer un dossier**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Spécifier la capacité** s'ouvre.
7. Dans la page **Spécifier la capacité**, spécifiez la taille du volume et, éventuellement, entrez des définitions de seuil.
 - a. Dans le champ **taille**, spécifiez la taille de volume désirée.

 **REMARQUE :** Un volume dont la taille configurée est supérieure à la moitié de la taille maximale du volume pris en charge, tel que défini dans le Storage Center, ne prend pas en charge les volumes d'affichage.

 - b. (Facultatif) Pour sélectionner des définitions de seuil, cliquez sur **Sélectionner une définition de seuil**. Cette option n'est pas disponible sur les contrôleurs SCv2000 Series.
La boîte de dialogue **Créer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
8. Cliquez sur **Suivant**.
(Facultatif) La page **Options de stockage** s'affiche. Si aucune option n'est disponible, l'Assistant n'affiche pas cette page.
9. Sur la page **Options de stockage**, spécifiez les options du volume.
Les options de stockage varient en fonction des caractéristiques de prise en charge du Storage Center.
 - Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le **Type de stockage** qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - Pour configurer un profil QoS de volume, acceptez le profil QoS par défaut ou cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de volume**, puis sélectionnez un profil QoS de volume dans la liste et cliquez sur **OK**.
 - Pour définir un profil QoS de groupe, cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de groupe**, puis sélectionnez un profil QoS de groupe dans la liste et cliquez sur **OK**.
 - Si la réduction des données est activée sur le Storage Center, sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** pour activer la réduction des données sur le volume.
 - Pour activer le Cache de lecture/écriture, sélectionnez ou désélectionnez l'option. En général, le cache de lecture et d'écriture améliore la performance, mais pour améliorer les performances des disques SSD, désactivez le cache d'écriture sur les volumes qui utilisent le stockage SSD.
10. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Définir des profils d'Snapshot** s'ouvre.
11. Sélectionnez un profil d'Snapshot.
 - (Facultatif) Pour créer un profil d'Snapshot, cliquez sur **Créer un Snapshot instantané**.
12. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Associer à un serveur** s'ouvre.

13. Sélectionnez un serveur. Cliquez sur **Créer un serveur** pour créer un nouveau serveur et l'adresser au nouveau volume. Vous pouvez également créer le volume sans adresser un serveur, si vous le souhaitez. Pour sélectionner cette option, cliquez sur **Oui** dans la boîte de dialogue **Aucun serveur spécifié**. Pour effectuer une sélection à partir d'une liste d'options plus détaillée, cliquez sur **Adressage avancé**.
14. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Tâches de réplication** s'affiche. Cette étape s'affiche uniquement si Réplication est sous licence.
15. Définissez les options de réplication pour le nouveau volume.
 - Pour créer le volume sans définir la réplication, sélectionnez **Pas de réplication ou de Live Volume**.
 - Pour créer un volume en tant que réplication, sélectionnez **Réplication du volume vers un autre Storage Center**.
 - Pour créer le volume comme un Live Volume, sélectionnez **Créer un Live Volume**.
16. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Récapitulatif du volume** s'ouvre.
17. Cliquez sur **Terminer**.

Créer plusieurs volumes simultanément, à l'aide de la boîte de dialogue en une seule étape

Si vous devez créer de nombreux volumes, vous pouvez simplifier le processus en créant plusieurs volumes à la fois.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer plusieurs volumes**. La boîte de dialogue **Créer un volume** s'ouvre.
5. Utilisez la boîte de dialogue **Créer un volume** pour configurer les paramètres du volume de base.
 - a. Dans le champ **Nombre de volumes**, entrez le nombre de volumes à créer.
 - b. Dans le champ **Nom du volume de base**, entrez le nom de base des volumes. Le nom de chaque volume est constitué de la combinaison du nom de base et du numéro du volume.
 - c. Dans le champ **Taille**, entrez une taille de volume, en kilo-octets (Ko), mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).

 **REMARQUE :** Un volume dont la taille configurée est supérieure à la moitié de la taille maximale du volume pris en charge, tel que défini dans le Storage Center, ne prend pas en charge les volumes d'affichage.
 - d. Dans le volet **Dossier de volumes**, sélectionnez le dossier parent des volumes.
 - e. Dans le champ **Remarques**, entrez les remarques que vous souhaitez associer à ces volumes.
 - f. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - Pour planifier la création et l'expiration d'Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils d'Snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **profils d'Snapshot**.
 - Pour adresser le volume à un serveur, cliquez sur **Modifier** en regard de **Serveur**.
 - Si la rétrofacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier** en regard de **Service de rétrofacturation**.
 - Si la réduction des données est activée sur le Storage Center, sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** pour activer la réduction des données sur le volume.
 - Pour utiliser des niveaux de disque et RAID spécifiques pour les données de volume, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**. En utilisant le profil de stockage **recommandé**, le volume de données tire parti de la progression des données.
 - Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le **Type de stockage** qui doit fournir le stockage dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - Pour configurer un profil QoS de volume, acceptez le profil QoS par défaut ou cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de volume**, puis sélectionnez un profil QoS de volume dans la liste et cliquez sur **OK**.
 - Pour définir un profil QoS de groupe, cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de groupe**, puis sélectionnez un profil QoS de groupe dans la liste et cliquez sur **OK**.
 - Pour régler le cache de lecture/écriture, entrez la taille souhaitée pour le cache.
 - Pour configurer les réplications et les Live Volumes s'ils sont sous licence, sélectionnez **Réplications et Live Volumes**.
 - g. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Créer plusieurs volumes** s'ouvre et présente le volume créé à l'étape précédente.

6. Utilisez la boîte de dialogue **Créer plusieurs volumes** pour créer des volumes supplémentaires.
 - Pour ajouter un volume sur la base d'un volume précédent, sélectionnez ce dernier dans la liste, puis cliquez sur **Cloner le volume sélectionné**.
 - Pour définir manuellement un autre volume, cliquez sur **Ajouter un volume**.
 - Pour modifier un volume individuel, sélectionnez-le dans la liste, puis cliquez sur **Modifier le volume**.
 - Pour supprimer un volume individuel, sélectionnez-le dans la liste, puis cliquez sur **Supprimer le volume**.
7. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Création simultanée de plusieurs volumes à l'aide de l'Assistant Étapes multiples

Si vous devez créer de nombreux volumes, vous pouvez simplifier le processus en créant plusieurs volumes à la fois. L'Assistant Étapes multiples constitue la méthode par défaut pour créer des volumes sur les contrôleurs SCv2000 Series et la seule méthode disponible pour connecter directement des contrôleurs SCv2000 Series afin de créer plusieurs volumes en même temps.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer plusieurs volumes**.
L'Assistant **Créer plusieurs volumes** s'ouvre.
5. Dans la page **Identification des volumes**, spécifiez le nombre de volumes à créer, un nom de base et des notes, puis sélectionnez un dossier pour les volumes.
 - a. Dans le champ du nombre de volumes, entrez le nombre de volumes.
 - b. Dans le champ du nom de base, entrez le nom de base des volumes. Chaque volume est nommé avec la combinaison du nom de base et du numéro du volume.
 - c. (Facultatif) Dans le champ des notes, entrez les notes associées aux volumes.
 - d. Dans le volet des dossiers de volumes, spécifiez l'emplacement souhaité des volumes. Tous les volumes créés sont placés par défaut dans ce dossier. Vous pouvez modifier ce paramètre dans la page de récapitulatif avant que l'Assistant crée les volumes.
 - e. (Facultatif) Pour créer un dossier, cliquez sur **Créer un dossier**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Spécifier la capacité** s'ouvre.
7. Dans la page **Spécifier la capacité**, spécifiez la taille des volumes et, éventuellement des définitions de seuil.
 - a. Dans le champ de **taille**, entrez la taille souhaitée des volumes en octets, kilo-octets (Ko), en gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).

 **REMARQUE :** Un volume dont la taille configurée est supérieure à la moitié de la taille maximale du volume pris en charge, tel que défini dans le Storage Center, ne prend pas en charge les volumes d'affichage.
 - b. (Facultatif) Pour sélectionner des définitions de seuil, cliquez sur **Sélectionner une définition de seuil**. Cette option n'est pas disponible pour les contrôleurs SCv2000 ou Série SCv3000.
La boîte de dialogue **Créer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
8. Cliquez sur **Suivant**.
Le volet **Options de stockage** s'ouvre.
9. Sur la page **Options de stockage**, spécifiez les options de stockage des volumes.
 - Pour planifier la création et l'expiration d'Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils d'Snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **profils d'Snapshot**.
 - Pour adresser le volume à un serveur, cliquez sur **Modifier** en regard de **Serveur**.
 - Si la rétrofacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier** en regard de **Service de rétrofacturation**.
 - Si la réduction des données est activée sur le Storage Center, sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** pour activer la réduction des données sur le volume.
 - Pour utiliser des niveaux de disque et RAID spécifiques pour les données de volume, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**. En utilisant le profil de stockage **recommandé**, le volume de données tire parti de la progression des données.
 - Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le **Type de stockage** qui doit fournir le stockage dans le menu déroulant **Type de stockage**.

- Pour configurer un profil QoS de volume, acceptez le profil QoS par défaut ou cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de volume**, puis sélectionnez un profil QoS de volume dans la liste et cliquez sur **OK**.
- Pour définir un profil QoS de groupe, cliquez sur **Modifier** en regard de **Profil QoS de groupe**, puis sélectionnez un profil QoS de groupe dans la liste et cliquez sur **OK**.
- Pour régler le cache de lecture/écriture, entrez la taille souhaitée pour le cache.
- Pour configurer les répliquions et les Live Volumes s'ils sont sous licence, sélectionnez **Répliquions et Live Volumes**.

 **REMARQUE :** Les options de stockage varient en fonction des caractéristiques de prise en charge du Storage Center.

10. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Définir des profils d'Snapshot** s'ouvre.
11. Sélectionnez un profil d'Snapshot.
 - (Facultatif) Pour créer un profil d'Snapshot, cliquez sur **Créer un Snapshot instantané**.
12. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Associer à un serveur** s'ouvre.
13. Sélectionnez un serveur. Pour plus d'options, cliquez sur **Adressage avancé**. Pour créer un volume sans sélectionner de serveur, cliquez sur **Oui** dans la boîte de dialogue **Aucun serveur spécifié**. Pour créer un nouveau serveur, cliquez sur **Nouveau serveur**.
14. Cliquez sur **Suivant**. La page **Tâches de répliquion** s'ouvre. Cette étape s'affiche uniquement si la répliquion est sous licence. Si Live Volume est sous licence, ces options sont visibles également. Ces fonctions ne sont pas disponibles pour les contrôleurs SC2000 Series. Pour toute clarification, voir les exigences en matière de licence de répliquion de votre système.
 - Pour créer les volumes sans configurer une répliquion, sélectionnez **Pas de répliquion ou Live Volume**.
 - Pour créer un volume en tant que répliquion, sélectionnez **Répliquion du volume sur un autre Storage Center**.
 - Pour créer le volume comme Live Volume, sélectionnez **Créer comme Live Volume**.
15. Cliquez sur **Suivant**.
Le volet **Récapitulatif de volume** s'ouvre.
16. Vérifiez le tableau des paramètres du nouveau volume.
 - Pour définir manuellement un autre volume, cliquez sur **Ajouter un volume**.
 - Pour modifier un volume existant, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur **Modifier le volume**.
 - Pour ajouter un volume sur la base d'un volume existant, sélectionnez-le dans la liste, puis cliquez sur **Cloner le volume**.
 - Pour supprimer un volume précédent, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur **Supprimer le volume**.
17. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **Terminer**.

Modification de volumes

Vous pouvez renommer, déplacer ou étendre un volume après sa création. Vous pouvez également modifier les attributs avancés des volumes, si nécessaire.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Modification de plusieurs volumes

La boîte de dialogue **Modification de plusieurs volumes** permet de modifier les paramètres de plusieurs volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur le nœud **Volumes**.
4. Cliquez sur **Modification de plusieurs volumes**.
L'Assistant **Modification de plusieurs volumes** s'affiche.
5. Sélectionnez le volume à modifier.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Modifiez les paramètres de volume selon vos besoins.
Pour en savoir plus sur les paramètres de volume, cliquez sur **Aide**.
8. Cliquez sur **Suivant**.

9. Passez en revue les modifications.
10. Cliquez sur **Terminer**.
L'Assistant **Modification de plusieurs volumes** modifie les volumes, puis affiche une page de résultats.
11. Cliquez sur **Terminer**.

Changement de nom d'un volume

Un volume peut être renommé sans que sa disponibilité soit attribuée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, entrez le nouveau nom du volume.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacer un volume vers un autre dossier de volumes

Les volumes peuvent être organisés en les plaçant dans des dossiers.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Déplacer vers un dossier**.
La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
5. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un nouveau dossier de volumes parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacer plusieurs volumes vers un autre dossier de volumes

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une sélection de volumes pour les transférer vers un autre dossier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier de volumes qui contient les volumes.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez les volumes à déplacer.
 - Pour sélectionner des volumes contigus, sélectionnez le premier volume, puis maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier volume.
 - Pour sélectionner des volumes individuels, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les volumes.
5. Dans le panneau de navigation, sélectionnez un nouveau dossier de volumes parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Développement d'un volume

Étendez la taille d'un volume s'il a besoin de davantage d'espace.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à étendre.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Développer un volume**.
La boîte de dialogue **Développer un volume** s'ouvre.
5. Entrez une nouvelle taille pour le volume, puis cliquez sur **OK**.



REMARQUE : Le développement d'un volume à une taille configurée supérieure à la moitié prise, tel que défini dans les *Notes de version Storage Center*, ne sera plus pris en charge.

Activation ou désactivation de la mise en cache de lecture/d'écriture pour un volume

La mise en cache des lectures et des écritures améliore généralement les performances. Pour améliorer les performances, désactivez le cache en écriture sur les volumes qui utilisent le stockage SSD.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Activez l'option **Autoriser le cache** est activée pour les volumes dans les préférences utilisateur du Storage Center.
 - a. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
 - c. Assurez-vous que la case **Autoriser la sélection de cache** est activée.
 - d. Cliquez sur **OK**.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
6. Activez ou désactivez les options de cache selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Cache de lecture**.
Pour les volumes utilisant le stockage SSD, testez les applications avant d'activer ou de désactiver le cache de lecture.
 - Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Cache en écriture**.
Pour améliorer les performances, désactivez le cache en écriture sur les volumes qui utilisent le stockage SSD pour la plupart des applications.
7. Cliquez sur **OK**.

Attribution de Snapshot Profiles à un volume

Attribuez un ou plusieurs profils d'instantané à un volume lorsque vous souhaitez que les Snapshots soient créés selon une planification automatisée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez les profils d'instantané appropriés.
 - a. En regard de **Snapshot d'instantané**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Sélectionner des Snapshot d'instantané** s'ouvre.
 - b. Dans le volet supérieur de la boîte de dialogue, sélectionnez les profils d'instantané à attribuer au volume.

- c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner les profils d'Snapshot**.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Affectation de Snapshot Profiles à plusieurs volumes

Des Snapshot Profiles peuvent être attribués à plusieurs volumes en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez les volumes à modifier.
 - Pour sélectionner des volumes contigus, sélectionnez le premier volume, puis maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier volume.
 - Pour sélectionner des volumes individuels, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les volumes.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la sélection, puis sélectionnez **Définir les Snapshot instantané**. La boîte de dialogue **Définir les Snapshot instantané** s'ouvre.
6. Dans le tableau supérieur, cochez la case de chaque Snapshot Profile à attribuer au volume.
7. Pour supprimer les Snapshot Profiles qui ont été précédemment attribués au volume, cochez la case **Remplacer les Snapshot Profiles existants**.
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Affectation d'un profil de stockage différent à un volume

Le profil de stockage détermine le type RAID et les niveaux de stockage utilisés par le volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, cliquez sur **Profil de stockage**.
La boîte de dialogue **Configurer un profil de stockage** s'ouvre.
3. Dans le menu déroulant **Profil de stockage**, sélectionnez un profil de stockage.
4. Cliquez sur **OK**.

Affectation d'un profil de stockage différent à plusieurs volumes

Un profil de stockage détermine le type RAID et les niveaux de stockage utilisés par le volume. Un profil de stockage peut être attribué à plusieurs volumes en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier de volumes qui contient les volumes.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez les volumes à modifier.
 - Pour sélectionner des volumes contigus, sélectionnez le premier volume, puis maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier volume.
 - Pour sélectionner des volumes individuels, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les volumes.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la sélection, puis sélectionnez **Configurer un profil de stockage**. La boîte de dialogue **Configurer un profil de stockage** s'ouvre.
6. Dans le menu déroulant **Profil de stockage**, sélectionnez un profil de stockage.
7. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Forcer les écritures vers le niveau de stockage le plus bas d'un volume

L'option **Importer vers le niveau le plus bas** force l'écriture de toutes les données vers le niveau de stockage le plus bas configuré pour ce volume. Cette option est généralement utilisée lors de l'importation de données sur un nouveau volume à partir d'une source externe.

Prérequis

Le volume doit utiliser un type de stockage standard. L'option **Importer vers le niveau le plus bas** n'est pas disponible pour les types de stockage optimisés Flash.

À propos de cette tâche

Lorsque la case **Importer vers le niveau le plus bas** est cochée, la création automatique de snapshots n'est plus assurée, les profils de snapshot ne peuvent pas être modifiés et le volume n'est pas conforme aux profils de stockage. Une fois l'importation terminée, décochez la case **Importer vers le niveau le plus bas** pour éviter une dégradation potentielle des performances provoquée par l'écriture sur le niveau le plus bas des disques. Les nouvelles écritures effectuées à partir d'un hôte vers le volume suivent le profil de stockage du volume une fois que la case **Importer vers le niveau le plus bas** est décochée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume** s'affiche.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés du volume**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume avancés** s'affiche.
6. Activez la case **Importer vers le niveau le plus bas**.
7. Cliquez sur **OK**.

Associer un service de rétrofacturation à un volume

Si la rétrofacturation est activée, vous pouvez attribuer un service de rétrofacturation au volume pour que le service soit facturé pour le stockage utilisé par le volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
5. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'affiche.
6. En regard de **Service de rétrofacturation**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Ajouter un service de rétrofacturation s'affiche.
7. Sélectionnez le service voulu, puis cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Configurer une limite de consommation d'espace d'un volume

Définissez une limite de consommation d'espace pour spécifier l'espace maximal pouvant être utilisé sur le volume. Cette option n'est pas disponible pour un SCv2000 ou les systèmes de stockage Série SCv3000.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'affiche.
3. Configurez les options **Limite de consommation d'espace**.
 - a. Sélectionnez **Activé**.

- b. Dans le champ, entrez l'espace maximal pouvant être utilisé sur le volume, en kilo-octets (Ko), mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Configurer un ID de disque OpenVMS unique pour un volume

Configurez un ID de disque OpenVMS unique pour identifier le volume sur les serveurs exécutant le système d'exploitation OpenVMS. Vous devrez peut-être réinitialiser cette valeur lors de la récupération d'un volume à partir d'un Snapshot. Par exemple, si vous adressez un volume à un serveur, créez un Snapshot, puis montez un nouveau volume d'affichage sur le serveur ; le nouveau volume d'affichage possède un nouvel ID de disque. Pour permettre au serveur de considérer qu'il s'agit du même volume, vous devez modifier l'ID du disque afin qu'il corresponde à la valeur d'origine.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'affiche.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés du volume**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume** s'affiche.
6. Dans le champ **ID de disque OpenVMS unique**, entrez un nouvel ID de disque.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Configurer le nombre maximal de volumes d'affichage associés à un volume

Pour un volume, vous pouvez configurer le nombre maximal de volumes d'affichage, y compris le volume original, pouvant être créés pour les volumes qui partagent le même Snapshot. Vous pouvez également configurer la taille maximale combinée pour ces volumes.

Prérequis

Veuillez contacter le support technique avant de modifier ces limites.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'affiche.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés du volume**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume** s'affiche.
6. Dans le champ **Nombre maximal de volumes**, entrez le nombre maximal de volumes d'affichage, y compris le volume d'origine, pouvant être créés pour les volumes qui partagent le même historique de Snapshot que le volume sélectionné.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**, puis sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Copie de volumes

Copiez un volume pour créer un volume identique pour la sauvegarde ou la réutilisation des données.

Le volume cible d'une copie, mise en miroir ou migration doit répondre aux exigences suivantes :

- Ne doit pas être adressé à un serveur.
- Doit être de la même taille que le volume source ou de taille supérieure.
- Ne peut pas être actif sur un autre contrôleur.

Copie d'un volume

La copie d'un volume copie les données d'un volume source vers un volume de destination. Les modifications apportées au volume source lors de la copie sont également apportées au volume de destination.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez **Copie locale** > **Copier un volume**. La boîte de dialogue **Copier un volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez un volume existant ou créez un volume pour le volume de destination.
 - Pour sélectionner un volume existant, sélectionnez un volume dans le tableau **Volume de destination**.
 - Pour créer un volume pour le volume de destination, cliquez sur **Créer le volume**.
6. (Facultatif) Sélectionnez **Copier Snapshots**.
7. Dans le menu déroulant **Priorité**, sélectionnez un niveau de priorité pour l'opération de copie.
8. (Facultatif) Sélectionnez **Planifier l'heure de début** pour définir l'heure de création de la copie.
9. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Créer un volume à l'aide de la boîte de dialogue en une seule étape](#) , page 100

[Création de volumes](#) , page 100

Créer un volume en miroir

Un volume en miroir est une copie d'un volume qui change dynamiquement pour correspondre au volume source. Les volumes source et de destination sont synchronisés en permanence.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez **Copie locale** > **Volume de mise en miroir**.
La boîte de dialogue **Volume de mise en miroir** s'affiche.
5. Sélectionnez un volume existant ou créez un volume pour le volume de destination.
 - Pour sélectionner un volume existant, sélectionnez un volume dans le tableau **Volume de destination**.
 - Pour créer un volume pour le volume de destination, cliquez sur **Créer le volume**.
6. (Facultatif) Sélectionnez **Copier Snapshots**.
7. Dans le menu déroulant **Priorité**, sélectionnez un niveau de priorité pour l'opération de copie.
8. (Facultatif) Sélectionnez **Planifier l'heure de début** pour définir l'heure de création de la copie.
9. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Créer un volume à l'aide de la boîte de dialogue en une seule étape](#) , page 100

[Création de volumes](#) , page 100

Migration d'un volume

La migration d'un volume copie un volume source avec ses adressages serveur-volume vers un volume de destination. Après la migration du volume, le volume de destination est adressé à tous les serveurs adressés précédemment au volume source.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez **Copie locale > Migration du volume**.
La boîte de dialogue **Migration du volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez un volume existant ou créez un volume pour le volume de destination.
 - Pour sélectionner un volume existant, sélectionnez un volume dans le tableau **Volume de destination**.
 - Pour créer un volume pour le volume de destination, cliquez sur **Créer le volume**.
6. (Facultatif) Cliquez sur le bouton **Copier les Snapshots** pour copier également les Snapshots du volume source.
7. Dans le menu déroulant **Priorité**, sélectionnez un niveau de priorité pour l'opération de copie.
8. (Facultatif) Sélectionnez une action de post-migration.
 - **Ne rien faire** : migre le volume sans action de post-migration
 - **Supprimer la source** : supprime le volume source après la migration
 - **Inverser le miroir** : le volume de destination est mis en miroir vers le volume source
9. (Facultatif) Sélectionnez **Planifier l'heure de début** pour définir l'heure de création de la copie.
10. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Créer un volume à l'aide de la boîte de dialogue en une seule étape](#) , page 100

[Création de volumes](#) , page 100

Affichage des informations sur Copie/Mise en miroir/Migration

L'onglet Récapitulatif affiche des informations pour n'importe quelle relation de copie, miroir ou migration impliquant le volume sélectionné. Les informations de copie et migration s'affichent dans l'onglet Récapitulatif uniquement pendant l'opération de copie ou de migration.

Prérequis

Le volume doit être dans une relation de copie, de miroir ou de migration.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
La zone **Copie/Mise en miroir/Migration** dans l'onglet **Résumé** contient des informations sur n'importe quelle relation de copie, de miroir ou de migration impliquant le volume sélectionné.

Modifier la priorité d'une opération de copie, mise en miroir ou migration

La priorité d'une opération de copie, miroir ou migration détermine l'importance de l'opération et détermine le moment où l'opération se déroulera par rapport à d'autres opérations de copie, mise en miroir ou migration.

Prérequis

Le volume doit être un volume source d'une opération de copie, mise en miroir ou migration.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume source actuellement dans une relation de copie, mise en miroir ou migration.
4. Dans la zone **Copy/Mirror/Migrate**, cliquez avec le bouton droit sur une relation de copie, mise en miroir ou migration.
5. Cliquez sur **Définir la priorité**.
La boîte de dialogue **Définir la priorité** s'affiche.
6. Dans le menu déroulant **Priorité**, sélectionnez une priorité.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une relation de copie, de miroir ou migration

Supprimez une relation de copie, de miroir ou migration pour empêcher la copie du volume source vers le volume de destination. La suppression d'une relation supprime la relation entre les volumes source et de destination.

Prérequis

Le volume doit être impliqué dans une relation de copie, de miroir ou de migration.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le tableau **Copie/Mise en miroir/Migration**, sélectionnez une relation de copie, de miroir ou de migration.
5. Cliquez sur **Supprimer la copie/mise en miroir/migration**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'affiche.
6. Cliquez sur **OK**.

Migration de volumes via Live Migrate

La Live Migration déplace un volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center sans aucun temps d'arrêt.

Configuration requise pour Live Migration

Pour créer des Live Migrations, vous devez respecter les exigences répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Exigence	Description
Version de Storage Center	Les Storage Centers source et cible doivent exécuter la version 7.1 ou ultérieure.  REMARQUE : Dell recommande que les deux Storage Centers exécutent la même version du logiciel Storage Center.
Licence Storage Center	Aucune licence supplémentaire n'est nécessaire.
Configuration Storage Manager	Les Storage Centers source et cible doivent être ajoutés à Storage Manager.
Communication Storage Center	Les Storage Centers source et de destination doivent être connectés par Fibre Channel ou iSCSI, et chaque Storage Center doit être défini sur l'autre Storage Center. • Sur le Storage Center source, le Storage Center de destination doit être défini comme Storage Center distant. • Sur le Storage Center cible, le Storage Center source doit être défini comme Storage Center distant.
Définitions de QoS	Vous devez préciser des définitions de qualité de service (QoS) de réplication sur le Storage Center source.
Serveur	• Les Storage Centers source et de destination doivent être adressés à un serveur. • MPIO doit être activé sur le serveur de destination afin d'éviter toute interruption d'E/S lors d'une Live Migration.

Rôles de Live Migration

Les Live Migrations ont deux rôles : source et destination. Ces rôles déterminent le volume actif qui dessert les entrées/sorties. Ces rôles peuvent être permutés une seule fois, automatiquement ou manuellement.

Dans les exemples suivants, un serveur envoie une demande E/S qui modifie le volume source. Les modifications apportées au volume source sont répliquées sur le Storage Center de destination sur Fibre Channel ou iSCSI.

Avant la Live Migration

Avant une Live Migration, le serveur envoie les demandes d'entrées/sorties uniquement au volume à migrer.

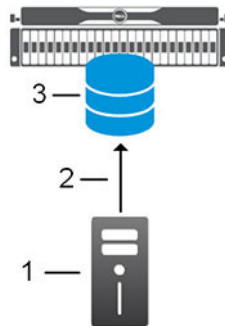


Figure 11. Exemple de configuration avant une Live Migration

1. Serveur
2. Demande d'entrées/sorties du serveur au volume sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume à migrer

Live Migration avant permutation des rôles

Dans le diagramme suivant, le Storage Center source se trouve à gauche et le Storage Center de destination est à droite.

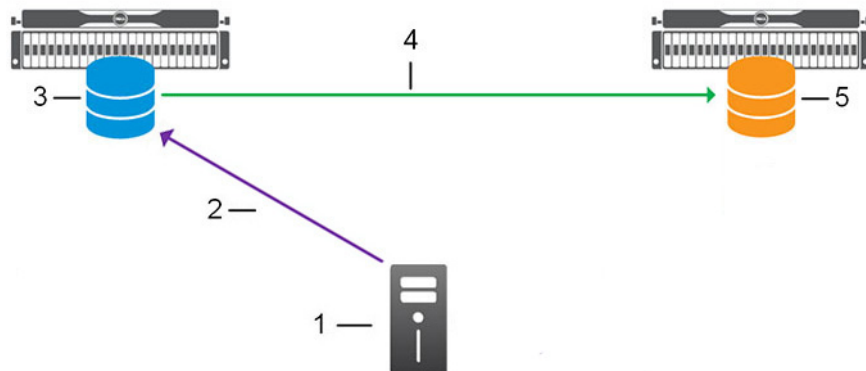


Figure 12. Exemple de configuration d'une migration dynamique avant la permutation des rôles

1. Serveur
2. Demande d'entrées/sorties du serveur au volume de destination (retransmise au Storage Center source par le Storage Center de destination)
3. Volume source
4. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI
5. Volume cible

Live Migration après permutation des rôles

Dans le diagramme suivant, les rôles ont été permutés : le Storage Center de destination se trouve à gauche et le nouveau Storage Center source est à droite.

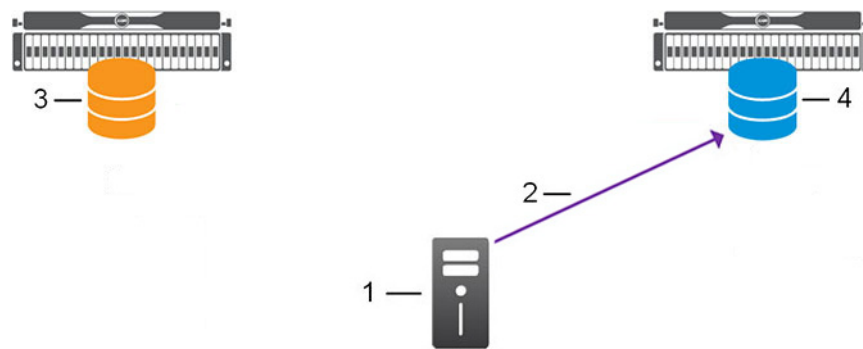


Figure 13. Exemple de configuration d'une Live Migration après la permutation des rôles

1. Serveur	2. Demande d'entrées/sorties du serveur au volume de destination (retransmise au Storage Center source par le Storage Center de destination)
3. Volume cible	4. Nouveau volume source

Live Migration une fois l'opération terminée

Dans le diagramme suivant, la migration dynamique est terminée. Le serveur envoie des demandes d'entrées/sorties uniquement au volume migré.



Figure 14. Exemple de configuration d'une migration dynamique une fois l'opération terminée

1. Serveur	2. Ancien volume de destination
3. Volume migré	4. Demande d'entrées/sorties du serveur au volume migré sur Fibre Channel ou iSCSI

Création d'une Live Migration

Créez une Live Migration pour déplacer un volume vers un autre Storage Center, et ce sans temps d'arrêt.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'une Live Migration pour un volume unique

Utilisez la Live Migration pour déplacer un volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center avec peu ou pas de temps d'arrêt.

Prérequis

- Le volume à migrer doit être adressé à un serveur.
- Le volume ne peut pas faire partie d'une réplication, d'un Live Volume ou d'une Live Migration.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans l'arborescence de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume voulu.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Volume Live Migrate**.
 - Si une ou plusieurs définitions de qualité de service (QoS) de réplication existent sur le Storage Center source, l'Assistant **Création de Live Migration** s'ouvre.
 - Si aucune définition de QoS de réplication n'a été créée, l'Assistant **Création de QoS de réplication** s'ouvre. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de créer une Live Migration pour le volume.
5. Sélectionnez un Storage Center de destination pour Live Migration, puis cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE :** Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'ouvre. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
6. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut concernant la Live Migration.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible, et adressez ce volume sur un serveur.
 - Dans la zone **Attributs de Live Migration**, activez ou désactivez la permutation automatique des rôles. Lorsque la permutation automatique des rôles est activée, Live Migrate permute les rôles immédiatement après la synchronisation du volume. Lorsqu'elle est désactivée, vous pouvez permuter les rôles manuellement à tout moment après la synchronisation du volume.
7. Cliquez sur **Créer**.
Live Migration commence la migration du volume vers le Storage Center de destination.

Création d'une Live Migration pour plusieurs volumes

Utilisez une Live Migration pour déplacer plusieurs volumes d'un Storage Center vers un autre Storage Center avec peu ou pas de temps d'arrêt.

Prérequis

- Les volumes à migrer doivent être adressés à un serveur.
- Les volumes ne peuvent pas faire partie d'une réplication, d'un Live Volume ou d'une Live Migration.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier de volumes qui contient les volumes.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez les volumes que vous souhaitez migrer.
5. Cliquez avec le bouton droit sur les volumes, puis sélectionnez **Volume Live Migrate**.
 - Si une ou plusieurs définitions de qualité de service (QoS) de réplication existent sur le Storage Center source, l'Assistant **Création de Live Migration** s'ouvre.
 - Si aucune définition de QoS de réplication n'a été créée, l'Assistant **Création de QoS de réplication** s'ouvre. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de créer une Live Migration pour le volume.
6. Sélectionnez un Storage Center de destination pour Live Migration, puis cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE :** Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'ouvre. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
7. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut concernant la Live Migration.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.

- Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible, et adressez ce volume sur un serveur.
 - Dans la zone **Attributs de Live Migration**, activez ou désactivez la permutation automatique des rôles. Lorsque la permutation automatique des rôles est activée, Live Migrate permute les rôles immédiatement après la synchronisation du volume. Lorsqu'elle est désactivée, vous pouvez permuter les rôles manuellement à tout moment après la synchronisation du volume.
8. Cliquez sur **Suivant**.
 9. Vérifiez les volumes et les attributs de Live Migration. Pour modifier l'un des ces attributs, sélectionnez un volume, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 10. Cliquez sur **Créer**.
La Live Migration débute la migration des volumes vers le Storage Center de destination.

Modification des migrations dynamiques

Modifiez une Live Migration si vous souhaitez modifier ses propriétés, la supprimer ou échanger son Storage Center source.

Permutation du Storage Center source pour une Live Migration

Si vous n'avez pas choisi la permutation automatique des rôles, vous devez permuter les rôles avant d'effectuer une Live Migration.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'état Prêt à être permuté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Permuter le Storage Center source**.
La boîte de dialogue **Permuter le Storage Center source** s'ouvre.
3. Cliquez sur **OK** pour permuter le Storage Center source pour la Live Migration.

Annulation d'une permutation de Storage Center source de Live Migration

Annulez la permutation du Storage Center source pour conserver les Storage Center source et de destination actuels.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'état En cours de permutation.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration dont vous voulez annuler la permutation, puis cliquez sur **Annuler la permutation du Storage Center source**.
La boîte de dialogue **Annuler la permutation du Storage Center source** s'ouvre.
3. Cliquez sur **OK**.
La permutation est annulée.

 **REMARQUE :** Si la permutation est terminée, un message d'erreur s'affiche. Cliquez sur **OK**.

Octroi de l'autorisation d'un volume de Live Migration pour lui permettre de permuter automatiquement les rôles

Les Live Migrations peuvent être configurées de façon à ce que les volumes source et de destination soient automatiquement permutés lorsque les volumes sont synchronisés.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'état En cours de synchronisation ou Prêt à être permuté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier la Live Migration** s'ouvre.
3. Cochez la case **Permuter automatiquement les rôles après la synchronisation**, puis cliquez sur **OK**.

Exécution d'une Live Migration

Effectuez une Live Migration pour arrêter les demandes d'entrées/sorties du serveur adressées à l'ancien Storage Center source et envoyer toutes les demandes d'entrées/sorties vers le Storage Center de destination uniquement. L'ancien Storage Center de destination devient alors le nouveau Storage Center source. Vous pouvez effectuer une seule ou plusieurs Live Migrations en une seule fois.

Prérequis

- La permutation des rôles doit être terminée pour Live Migration.
- La Live Migration doit être à l'état Prêt à être terminé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez les Live Migrations que vous souhaitez effectuer.
3. Cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Effectuer la Live Migration** s'ouvre.
4. Vérifiez les Live Migrations à effectuer, puis cliquez sur **Terminer**. La Live Migration est effectuée. Le serveur arrête d'envoyer les demandes d'entrées/sorties au volume de l'ancien Storage Center source et la Live Migration est retirée de l'onglet **Live Migrations**. L'ancien volume source reçoit un nouvel ID de périphérique et tous les adressages sont supprimés.

Activation ou désactivation de la déduplication d'une Live Migration

La déduplication réduit la quantité de données transférées et améliore l'efficacité de stockage du Storage Center distant. La déduplication copie uniquement les portions de l'historique d'Snapshot qui ont changé sur le volume source, au lieu de copier toutes les données capturées par chaque Snapshot.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'état En cours de synchronisation ou Prêt à être permuté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier la Live Migration** s'ouvre.
3. Cochez ou décochez la case **Déduplication**, puis cliquez sur **OK**.

Modification du nœud QoS de réplication source pour une Live Migration

Sélectionnez un autre nœud QoS afin de modifier la manière dont la Live Migration utilise la bande passante.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'état En cours de synchronisation ou Prêt à être permuté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier la Live Migration** s'ouvre.

3. Dans le menu déroulant **Nœud QoS de réplication source**, sélectionnez la définition de QoS qui sera utilisée pour contrôler l'utilisation de la bande passante entre les Storage Centers local et distant.
4. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une Live Migration

Utilisez l'onglet Live Migrations pour supprimer une Live Migration dont les Storage Center source et de destination n'ont pas été permutés.

Prérequis

La Live Migration doit être à l'un des états suivants :

- En cours de synchronisation
- Prêt à être permuté
- Erreur

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Il est recommandé de supprimer une Live Migration uniquement lorsque les deux Storage Centers source et de destination sont à l'état Opérationnel et sont connectés à Dell Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Migrations**, sélectionnez la Live Migration que vous souhaitez supprimer.
3. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK** pour supprimer la Live Migration.

Affichage des volumes de Live Migration

Affichez le volume source ou de destination d'une migration dynamique dans l'onglet Stockage ou Utilisation d'E/S pour afficher plus d'informations sur le volume.

Affichage du volume source d'une Live Migration

Affichez plus d'informations à propos du volume source d'une migration dynamique dans l'onglet Stockage ou Utilisation d'E/S.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Migrations dynamiques**, sélectionnez la migration dynamique pour laquelle vous souhaitez afficher le volume source.
3. Cliquez sur **Volume source**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Afficher dans l'onglet Stockage** : affiche le volume source dans l'onglet **Stockage**.
 - **Afficher dans l'onglet Utilisation d'E/S** : affiche le volume source dans l'onglet **Utilisation d'E/S**.

Affichage du volume de destination d'une Live Migration

Affichez plus d'informations à propos du volume de destination d'une migration dynamique dans l'onglet Stockage ou Utilisation d'E/S.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Migrations dynamiques**, sélectionnez la migration dynamique pour laquelle vous souhaitez afficher le volume de destination.
3. Cliquez sur **Volume de destination**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Afficher dans l'onglet Stockage** : affiche le volume source dans l'onglet **Stockage**.

- **Afficher dans l'onglet Utilisation d'E/S** : affiche le volume source dans l'onglet **Utilisation d'E/S**.

Création et gestion de dossiers de volumes

Utilisez des dossiers de volumes pour organiser les volumes ou limiter l'accès aux volumes.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un dossier de volumes

Créez des dossiers de volumes pour organiser les volumes ou limiter l'accès aux volumes.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** :

Les membres d'un groupe d'utilisateurs ont uniquement accès aux dossiers de volumes affectés à leur groupe d'utilisateurs, quelle que soit l'organisation de ces dossiers. Par exemple, un sous-dossier créé avec des privilèges d'administrateur dans un dossier de gestionnaire de volumes ne sera pas visible par un utilisateur appartenant au groupe d'utilisateurs Gestionnaire de volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Créer un dossier de volumes**. La boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
5. Dans le champ **Parent**, sélectionnez un dossier parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Changement de nom d'un dossier de volumes

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour renommer un dossier de volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de volumes à renommer.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, entrez un nouveau nom pour le dossier de volumes.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un dossier de volumes

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour transférer un volume vers un dossier de volumes. Les dossiers peuvent être imbriqués dans d'autres dossiers.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
4. Dans le champ **Parent**, sélectionnez le dossier parent approprié.
5. Cliquez sur **OK**.

Associer un service de rétrofacturation à un dossier de volumes

Si la rétrofacturation est activée, vous pouvez attribuer un service de rétrofacturation à un dossier pour que le service soit facturé pour le stockage utilisé par tous les volumes qui figurent dans le dossier.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de volumes à modifier.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
6. En regard de **Service de rétrofacturation**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Ajouter un service de rétrofacturation** s'affiche.
7. Sélectionnez le service voulu, puis cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres**.

Création et gestion d'Snapshots de volumes

Utilisez des Snapshots pour créer une copie PITC (Point-in-time) d'un ou de plusieurs volumes. La création d'Snapshots de volumes permet au volume de tirer pleinement parti de l'avancement des données.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création manuelle d'un Snapshot pour un volume

Créez un Snapshot manuel si vous avez besoin d'une copie des données à un moment donné et si vous ne souhaitez pas créer de planification d'Snapshot.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Créer un Snapshot**.
 - La boîte de dialogue **Création d'un Snapshot** s'ouvre.
 - Si le volume est associé à un ou plusieurs profils d'Snapshot cohérents, une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre.
5. Si une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre :
 - Cliquez sur **Oui** pour créer des Snapshots pour tous les volumes associés au Snapshot Profile cohérent.
 - Cliquez sur **Non** pour créer un Snapshot pour le volume sélectionné uniquement.
6. Dans le champ **Délai d'expiration**, indiquez le nombre de minutes, d'heures, de jours ou de semaines de conservation du Snapshot avant sa suppression. Pour que le Snapshot n'expire jamais, sélectionnez **Ne pas faire expirer**.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du Snapshot. Le texte descriptif par défaut est « Créé manuellement ».
8. Cliquez sur **OK**.

Affichage des Snapshots sur un volume

Affichez l'onglet **Snapshots** pour afficher des informations concernant les Snapshots, telles que l'heure de gel, le délai d'expiration, la taille et la description. Vous pouvez également afficher les Snapshots d'un volume dans une arborescence.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.

4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Snapshots**.
5. Cliquez sur **Sélectionner une vue** pour choisir **Vue de tableau** ou **Vue arborescente**.
 - Vue de tableau affiche toutes les informations d'un Snapshot sur un seul écran. Ces informations comprennent Heure du gel, Délai d'expiration, Taille, Créer un volume et Snapshot.
 - L'arborescence affiche un seul champ de chaque Snapshot : Heure de gel, Taille, Délai d'expiration, Taille ou de Description. Pour modifier le champ affiché, cliquez sur **Sélectionner le champ d'affichage**, puis sélectionnez un nouveau champ.

Attribution de Snapshot Profiles à un volume

Attribuez un ou plusieurs profils d'instantané à un volume lorsque vous souhaitez que les Snapshots soient créés selon une planification automatisée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez les profils d'instantané appropriés.
 - a. En regard de **Snapshot d'instantané**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Sélectionner des Snapshot d'instantané** s'ouvre.
 - b. Dans le volet supérieur de la boîte de dialogue, sélectionnez les profils d'instantané à attribuer au volume.
 - c. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner les profils d'Instantané**.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Création d'un volume de récupération local (Afficher un volume) à partir d'un Snapshot

Créez un volume de récupération (afficher un volume) à partir d'un Snapshot pour accéder aux données contenues dans le Snapshot. Un volume créé à partir d'un Snapshot a accès aux mêmes données et consomme le même espace que le volume d'origine. En revanche, il consomme plus d'espace lorsque de nouvelles données sont écrites sur ce nouveau volume.

Prérequis

Les options de profil QoS apparaissent uniquement si l'option **Autoriser la sélection du profil QoS** a été activée dans le Storage Center, boîte de dialogue **Préférences**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Snapshots**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur le Snapshot à partir duquel vous souhaitez créer un volume de restauration locale, puis sélectionnez **Créer un volume depuis Snapshot**. La boîte de dialogue **Créer un volume depuis Snapshot** s'ouvre.
6. Sélectionnez le Snapshot à partir duquel vous souhaitez créer un volume de restauration locale, puis cliquez sur **Créer un volume à partir d'un Snapshot**.
La boîte de dialogue **Créer un volume à partir d'un Snapshot**.
7. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut du volume de restauration selon vos besoins.
 - **Nom** : saisissez un nouveau nom pour le volume.
 - **Dossier de volumes** : sélectionnez un dossier parent pour le volume.
 - **Profil de Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner des profils de Snapshot pour le volume.
 - **Serveur** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner un serveur auquel mapper le volume.
 - **Mappage avancé** : une fois qu'un serveur est sélectionné, cliquez sur **Mappage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins de mappage ou mettre le volume en lecture seule.

- **Profil QoS de volume** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de volume à attribuer au volume.

8. Cliquez sur **OK** pour créer le volume de restauration local.

Suspension de la création de Snapshot d'un volume

Interrompt la création Snapshot d'un volume afin d'empêcher temporairement les profils Storage Center de créer des Snapshots automatiques pour ce volume. Lorsque la création d'instantanés est interrompue, l'option **Créer un instantané** n'est plus disponible lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des volumes du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le Snapshot Profile à suspendre.
4. Dans le panneau inférieur droit, sélectionnez l'onglet **Volumes**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur le volume pour lequel vous souhaitez suspendre la création de Snapshot. Sélectionnez **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du volume** s'affiche.
6. Dans la zone **Snapshotinstantané**, cochez la case **Snapshot suspendue**.
7. Cliquez sur **OK**.

Suspension de l'expiration de Snapshot d'un volume

Interrompt l'expiration Snapshot pour un volume afin d'empêcher temporairement les profils Snapshot d'activer l'expiration des Snapshots pour ce volume. Lorsque l'expiration d'instantanés est interrompue, les options **Créer un instantané** et **Supprimer** ne sont plus disponibles lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'un des volumes du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le Snapshot Profile à suspendre.
3. Dans le panneau inférieur droit, sélectionnez l'onglet **Volumes**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le volume pour lequel vous souhaitez suspendre l'expiration d'Instantané. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume** s'ouvre.
5. Dans la zone **Snapshotinstantané**, cochez la case **Snapshot suspendue**.
6. Cliquez sur **OK**.

Autorisation de l'expiration du dernier Snapshot d'un volume

Si vous ne souhaitez pas conserver au moins un Snapshot pour un volume donné à tout moment, vous pouvez autoriser un Snapshot Profile à faire expirer le dernier Snapshot de volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés du volume**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume** s'ouvre.
5. Cochez la case **Autoriser la fusion des Snapshots dans l'Instantané actif**.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier un volume**.

Expiration manuelle d'un Snapshot

Si vous n'avez plus besoin d'un Snapshot et que vous ne souhaitez pas attendre qu'il expire en fonction du profil d'instantané, vous pouvez le faire expirer manuellement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume pour lequel vous voulez faire expirer un Snapshot.
6. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Snapshots**.
7. Cliquez avec le bouton droit sur le Snapshot à faire expirer, puis sélectionnez **Faire expirer**. La boîte dialogue **Faire expirer** s'affiche.
 **REMARQUE :** Pour faire expirer simultanément plusieurs Snapshots, maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez les Snapshots, cliquez avec le bouton droit sur un Snapshot sélectionné et sélectionnez **Faire expirer**.
8. Sélectionnez l'Snapshot à faire expirer, puis cliquez sur **Expiration**.
La boîte de dialogue **Expiration** s'ouvre.
9. Cliquez sur **OK** pour faire expirer le Snapshot sélectionné.

Concepts associés

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133

Adressage de volumes à des serveurs

L'adressage d'un volume à un serveur permet au serveur d'accéder au volume.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Adresser un volume à un serveur

Adressez un volume à un serveur pour autoriser le serveur à utiliser le volume pour le stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à adresser à un serveur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Adresser un volume à un serveur**. L'Assistant **Adressage d'un volume à un serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez adresser le volume, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant affiche la page suivante.
6. (Facultatif) Cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres LUN, restreindre les chemins d'adressage ou présenter le volume comme volume en lecture seule.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Adressage de plusieurs volumes à un serveur

Plusieurs volumes peuvent être adressés à un serveur en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier qui contient les volumes.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez les volumes à adresser.

- Pour sélectionner des volumes contigus, sélectionnez le premier volume, puis maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier volume.
 - Pour sélectionner des volumes individuels, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les volumes.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Adresser un volume à un serveur**. L'Assistant **Adressage d'un volume à un serveur** s'ouvre.
 6. Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez adresser les volumes, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant affiche la page suivante.
 7. (Facultatif) Cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres LUN, restreindre les chemins d'adressage ou présenter le volume comme volume en lecture seule.
 8. Cliquez sur **Terminer**.

Annuler l'adressage d'un volume à un serveur

Dissociez un volume d'un serveur, si le serveur n'a plus besoin d'accéder au volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à dissocier d'un serveur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer des adressages**. La boîte de dialogue **Supprimer des adressages** s'ouvre.
5. Sélectionnez le ou les serveurs à dissocier du volume, puis cliquez sur **OK**. Si le volume est la destination d'une réplication et si vous avez sélectionné l'adressage au Storage Center source, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Si une boîte de dialogue de confirmation s'affiche :
 - Cliquez sur **OK** pour supprimer l'adressage au Storage Center source, ce qui peut attribuer les opérations de réplication.
 - Cliquez sur **Annuler** pour conserver l'adressage au Storage Center source.

Annuler l'adressage de plusieurs volumes à des serveurs

Vous pouvez annuler l'association de plusieurs volumes à des serveurs en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier qui contient les volumes.
4. Dans le panneau de droite, utilisez les touches Maj+clic et/ou Ctrl+clic pour sélectionner plusieurs volumes.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la sélection, puis sélectionnez **Supprimer les associations**. La boîte de dialogue **Supprimer les associations** s'affiche.
6. Sélectionnez les associations de volume/serveur à supprimer, puis cliquez sur **OK**. Si un volume est la destination d'une réplication et que vous avez sélectionné l'association au Storage Center source, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Si une boîte de dialogue de confirmation s'affiche :
 - Cliquez sur **OK** pour supprimer l'adressage au Storage Center source, ce qui peut attribuer les opérations de réplication.
 - Cliquez sur **Annuler** pour conserver l'adressage au Storage Center source.

Promotion d'un adressage de volume d'un serveur à un cluster de serveurs

Si un volume est adressé à un serveur qui appartient à un cluster de serveurs, vous pouvez promouvoir l'adressage vers le cluster de serveurs afin que le volume soit adressé à tous les serveurs du cluster.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.

5. Dans le volet de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez promouvoir l'adressage, puis cliquez sur **Promouvoir en cluster**.

La boîte de dialogue **Promouvoir en cluster** s'affiche.

6. Cliquez sur **OK**.

Rétrogradation d'un adressage d'un cluster de serveurs à un serveur

Si un volume est adressé à un cluster de serveurs, vous pouvez rétrograder l'adressage de sorte que le volume soit adressé à l'un des serveurs du cluster.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez rétrograder l'adressage, puis cliquez sur **Rétrograder depuis un cluster**.
La boîte de dialogue **Rétrograder depuis un cluster** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Déploiement d'une image de volume amorçable sur un nouveau serveur

Copiez une image de volume amorçable et mappez-la à un nouveau serveur afin de rationaliser le processus de déploiement de serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à copier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un amorçage à partir d'une copie SAN**.
La boîte de dialogue **Créer un amorçage à partir d'une copie SAN** s'ouvre.
5. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut de la copie de volume, le cas échéant.
 - Pour modifier le nom du volume, modifiez le champ **Nom**.
 - Pour changer le dossier parent du volume, sélectionnez un dossier dans le volet **Dossier de volumes**.
 - Pour planifier la création et l'expiration de Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils de snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **Snapshotsnapshot**.
6. Mappez le volume de récupération sur le serveur qui va redémarrer à partir de celui-ci.
 - a. Cliquez sur **Modifier** à partir de **Server**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** s'affiche.
 - b. Sélectionnez le serveur, puis cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** se ferme.
 - c. (Facultatif) Cliquez sur **Mappage avancé** pour configurer les paramètres LUN, restreindre les chemins de mappage ou présenter le volume comme volume en lecture seule.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification du LUN utilisé par une adressage de volume/serveur

Le numéro d'unité logique (LUN) identifie le volume sur le système d'exploitation du serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.

L'Assistant **Modifier les paramètres**.

6. Cliquez sur **Continuer**. L'Assistant passe à la page suivante.
7. Si vous êtes connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
8. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.
La vue **Volumes** s'affiche.
9. Configurez les paramètres LUN :
 - Pour préciser un numéro de LUN, décochez la case **Utilisez le LUN disponible suivant**, puis saisissez le LUN dans le champ **LUN à utiliser lors de l'adressage à un volume**.
 - Pour attribuer le LUN suivant non utilisé pour le serveur, cochez la case **Utiliser le LUN indisponible suivant**.
 - Pour rendre le volume amorçable, cochez la case **Adresser un volume à l'aide du LUN 0**.
10. Cliquez sur **OK**.

Définir les E/S des processus de Contrôleur pour une association volume/serveur

Pour les Storage Centers à deux contrôleur, vous pouvez spécifier les E/S des processus de contrôleur pour une association volume-serveur. Par défaut, le contrôleur choisit automatiquement un Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Dans le panneau de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez modifier les paramètres d'association, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. L'assistant **Modifier les paramètres** s'affiche.
6. Cliquez sur **Continuer**. L'Assistant passe à la page suivante.
7. Décochez la case **Autoriser le Storage Center à déterminer automatiquement le meilleur Contrôleur à activer sur**.
8. Dans le menu déroulant **Activer le volume sur Contrôleur**, sélectionnez le contrôleur qui doit traiter les E/S pour l'association de volume-serveur.
9. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Limite du nombre de chemins d'accès pouvant être utilisés pour un adressage volume-serveur

Vous pouvez spécifier le nombre maximum de chemins utilisés par les serveurs prenant en charge les E/S multivoies.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
L'Assistant **Modifier les paramètres**.
5. Cliquez sur **Continuer**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. Utilisez les flèches en regard du champ **Nombre maximum de chemins par serveur** pour augmenter ou diminuer la limite des chemins d'accès.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un adressage volume-serveur en lecture seule

Pour empêcher un serveur d'écrire sur un volume, convertissez l'adressage volume-serveur en association volume-serveur en lecture seule.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Adressages**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez le serveur pour lequel vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
L'Assistant **Modifier les paramètres**.
5. Cliquez sur **Continuer**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. Cochez la case **Le volume doit être présenté au serveur en tant que lecture seule**.
7. Cliquez sur **OK**.

Suppression de volumes et de dossiers de volumes

Supprimez des volumes et des dossiers de volumes lorsqu'ils deviennent inutiles.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Supprimer un volume

Par défaut, un volume supprimé est placé dans la corbeille.

Prérequis

Supprimez toutes les répliquions associées, les Live Volumes ou les Live Migrations avant de supprimer un volume.

 **PRÉCAUTION :** Vous pouvez restaurer un volume supprimé qui a été placé vers la Corbeille. Toutefois, un volume supprimé ne peut pas être récupéré une fois la corbeille vidée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à supprimer.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
 **PRÉCAUTION :** Sélectionnez l'option Ignorer la corbeille et supprimer définitivement les volumes si vous voulez supprimer le volume immédiatement sans enregistrer les métadonnées dans la corbeille. Dans ce cas, les données sont supprimées définitivement, et vous ne pouvez pas les récupérer.
4. Cliquez sur **OK** pour supprimer le volume.
Le volume est marqué pour la suppression et placé dans la corbeille.

Restauration d'un volume depuis la corbeille

Restaurer un volume depuis la corbeille si vous devez le conserver au lieu de le supprimer.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à restaurer stocké dans la corbeille.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Restaurer le volume**. Le volume est transféré de la corbeille vers son emplacement précédent.

Vidage de la corbeille

Videz la corbeille si vous êtes certain de vouloir supprimer les volumes recyclés.

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Après le vidage de la corbeille, les données sur les volumes recyclés sont irrécupérables.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans la vue **Volumes**, développez la **Corbeille**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Vider la corbeille**.
La boîte de dialogue **Vider la corbeille** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK** pour confirmer que vous souhaitez supprimer définitivement tous les volumes mis à la corbeille.

Suppression d'un dossier de volumes

Un dossier de volumes doit être vide pour pouvoir être supprimé. Si les volumes supprimés du dossier sont dans la corbeille, le dossier de volumes n'est pas considéré comme vide et ne peut pas être supprimé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de volumes à supprimer.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK** pour supprimer le dossier.

Gestion de réduction des données

La fonction de réduction des données utilise la compression et la déduplication pour réduire l'espace disque utilisé par les données d'un volume.

La compression réduit l'espace utilisé par un volume en encodant les données. La déduplication recherche les pages en double et les supprime, en conservant l'espace disque utilisé par les copies supplémentaires. Lorsque la déduplication est utilisée, la compression est également appliquée au volume concerné.

Données éligibles à la réduction des données

Pour réduire l'impact de la réduction des données sur les opérations de lecture et d'écriture, un volume limité de données est éligible à la compression et à la déduplication. L'entrée de réduction des données limite le type de données éligible à la réduction des données. Les options suivantes sont disponibles pour l'entrée de réduction des données :

- **Pages d'Snapshot inaccessibles** : permet la réduction des données pour traiter des données figées par un instantané et rendues inaccessibles par les nouvelles données qui recouvrent les données d'origine dans l'Snapshot.
- **Toutes les pages d'Snapshot** : permet la réduction des données pour traiter des données figées par un Snapshot.

Modification de l'entrée de réduction des données

Modifier le type de données que la compression et la déduplication réduit.

Prérequis

La réduction des données doit être appliquée au volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés du volume**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume** s'ouvre.
6. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
7. Dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données**, sélectionnez une entrée de réduction des données.
 - **Pages Snapshot inaccessible** – Données gelées par un Snapshot qui sont devenues inaccessibles car elles ont été écrasées par d'autres données
 - **Toutes les pages d'Snapshot** : données figées par un Snapshot
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**.
9. Cliquez sur **OK**.

Plateformes matérielles prises en charge

Les séries de contrôleurs suivantes prennent en charge la réduction des données :

- SCv3000 Series (prend en charge la compression uniquement)
- SC4020
- SC5020
- SC5020F
- SC7020
- SC7020F
- SC8000
- SC9000

Compression

La compression réduit la quantité d'espace utilisée par un volume en encodant les données. La compression s'exécute quotidiennement avec Data Progression. Pour modifier la durée d'exécution de la compression, replanifiez Data Progression. La compression ne s'exécute pas avec Data Progression à la demande.

Lorsque l'utilisateur lit les données compressées, elles sont temporairement décompressées en mémoire jusqu'à la fin de la lecture. Si la compression est désactivée, les pages compressées sont définitivement décompressées au cours du cycle de compression suivant et la page compressée d'origine est supprimée, si le temps et les ressources le permettent. Lors de la suppression d'un volume ou du regroupement des Snapshot, les données compressées associées sont également supprimées.

La suppression de ces données peut créer des trous dans la page compressée, qui peuvent être comblés par de nouvelles données compressées. De plus, les pages compressées sont défragmentées lors de l'opération Data Progression (Avancement des données) afin de supprimer les trous et d'utiliser l'espace plus efficacement.

Les économies réalisées grâce à la compression sont déterminées en comparant la quantité totale d'espace économisé pour toutes les pages compressées à la quantité totale d'espace utilisé qui est éligible à la compression. Par exemple, si la compression économise 1 Go sur un volume avec 10 Go d'espace utilisé éligible à la compression, cela fait 10 % d'économie.

Application de la compression des données à un volume

Appliquez la compression des données à un volume pour réduire l'utilisation de l'espace disque de ce volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
4. Dans la liste déroulante **Profil de réduction des données**, sélectionnez **Compression**.

5. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Création de volumes](#) , page 100

[Modification de volumes](#) , page 104

Déduplication

La déduplication réduit l'espace utilisé par un volume en identifiant et en supprimant les pages en double. La déduplication requiert des disques SSD.

Application de la déduplication avec compression à un volume

Appliquez la déduplication avec compression pour réduire la taille du volume. La déduplication et la compression s'effectuent lors de l'exécution quotidienne de la progression des données.

Prérequis

L'option Autoriser la sélection de la réduction des données doit être activée dans l'onglet **Préférences** de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres Storage Center**.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : L'espace économisé grâce à la réduction des données dépend de la quantité de données éligibles pour la réduction des données sur le volume par rapport à l'espace total utilisé par ces données après la réduction des données.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**, sélectionnez **Déduplication avec compression**.

Affichage de la quantité d'espace récupérée grâce à la réduction des données

La quantité totale d'espace économisée grâce à la réduction des données dépend de la quantité de données éligible à la réduction des données et le type de données en cours de traitement. Certains types de données bénéficient d'une réduction plus efficace que d'autres. La quantité de données de volume éligible à la réduction des données est déterminée par la taille des données figées par les Snapshots et le paramètre d'entrée de réduction des données.

Taux d'économies de données

Les taux de réduction et d'efficacité des données du système indiquent les économies de données sur le Storage Center via les fonctions d'économie d'espace disque disponibles.

Rapport de réduction des données système : compare l'espace qui serait utilisé par les pages éligibles à la compression et à la déduplication, à l'espace réellement utilisé par ces pages après l'application de la réduction des données par Storage Center.

Rapport d'efficacité des données système : indique l'efficacité de la compression, de la déduplication, du RAID et du provisionnement dynamique

Affichage de la quantité d'espace économisée pour un type de stockage

Storage Center détermine le pourcentage total d'espace économisé pour tous les volumes d'un type de stockage en comparant la quantité d'espace traitée par la réduction des données à la quantité d'espace utilisée lorsque la réduction des données.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Types de stockage**.
4. Sélectionnez un type de stockage. L'espace économisé par la réduction des données s'affiche dans le bas de l'onglet **Résumé**.
5. Sélectionnez un type de stockage.
L'espace économisé grâce à la réduction des données est affiché dans la section **Économies liées à la réduction des données**.

Affichage de la quantité d'espace économisée sur un volume grâce à la réduction des données

Le pourcentage d'espace économisé grâce à la réduction des données pour un volume est une estimation découlant de la comparaison entre la quantité totale d'espace économisé grâce à la compression et la déduplication à la quantité totale d'espace traitée par la réduction des données dans le volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur l'onglet **Statistiques**. La quantité d'espace récupérée par la réduction des données sur le volume s'affiche dans le bas de l'onglet **Statistiques**.

Modification du profil de réduction des données par défaut

Le profil de réduction des données par défaut détermine le type de réduction des données appliqué aux nouveaux volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du Storage Center** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la liste déroulante **Profil de réduction des données**, sélectionnez le profil de réduction des données par défaut pour les nouveaux volumes.
 - Sélectionnez **Compression** pour appliquer la compression aux nouveaux volumes.
 - Sélectionnez **Déduplication avec compression** pour appliquer la déduplication et la compression aux nouveaux volumes.



REMARQUE : La sélection de la case **Autoriser la sélection de réduction des données** permet aux utilisateurs de sélectionner l'option de réduction des données à appliquer à un volume.

Suspension ou reprise de la réduction des données

Suspendez la réduction des données sur un volume pour éviter que la déduplication et/ou la compression ne s'exécutent lors de l'avancement des données. La suspension de la réduction des données sur un volume interrompt la déduplication et/ou la compression sur tous les volumes d'affichage créés à partir du volume d'origine. Après la suspension de la réduction des données, la compression et la déduplication arrêtent de s'exécuter sur les nouvelles données, mais les données existantes ne sont pas décompressées.

Suspension ou reprise de la réduction des données pour un volume

La suspension de la réduction des données pour un volume empêche l'exécution de la compression et de la déduplication jusqu'à ce que la réduction des données reprenne.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez Volumes.
4. Sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
6. Suspendez ou relancez la réduction des données sur le volume.
 - Pour suspendre la réduction des données, cochez **Réduction des données suspendue**.
 - Pour reprendre la réduction des données, décochez la case **Réduction des données suspendue**.
7. Cliquez sur **OK**.

Suspension ou reprise de la réduction des données pour tous les volumes

La suspension de la réduction des données à partir de la boîte de dialogue Modifier les paramètres d'un Storage Center suspend la compression et la déduplication de tous les volumes de ce Storage Center.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La fonction **Suspendre la réduction des données** ne peut pas être appliquée à d'autres Storage Centers à partir de la boîte de dialogue Storage Center de **Storage Center** à l'aide de l'option Hériter les paramètres.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Suspension ou reprise de la réduction des données.
 - Pour suspendre la réduction des données, cochez la case **Suspendre la réduction des données**.
 - Pour reprendre la réduction des données, décochez la case **Suspendre la réduction des données**.
5. Cliquez sur **OK**.

Désactivation de la réduction des données pour un volume

La désactivation de la réduction des données sur un volume décompresse définitivement les données réduites à partir du cycle Data Progression suivant.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
6. Dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**, sélectionnez **Aucun**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des profils d'Snapshot

Un profil d'Snapshot est un ensemble de règles décrivant à quel moment créer des Snapshots périodiques d'un ou plusieurs volumes et combien de temps conserver ces Snapshots avant de les supprimer (expiration).

Un Snapshot est une copie ponctuelle (ou PITC) d'un ou plusieurs volumes. Les Storage Center Snapshots se distinguent des Snapshots traditionnels/PITC car des blocs de données ou des pages sont gelés et non copiés. Aucune donnée utilisateur n'est déplacée, ce qui renforce l'efficacité du processus en termes de temps nécessaire à la création de l'Snapshot et d'espace utilisé par les Snapshots.

REMARQUE : Si plusieurs Snapshots sont planifiés pour être créés en même temps pour un volume donné, le Storage Center ne crée qu'un seul Snapshot. L'Snapshot au délai d'expiration le plus long est créé, et les autres Snapshots planifiés sont ignorés.

Concepts associés

[Gestion des profils de stockage](#) , page 138

[Gestion des profils QoS](#) , page 140

Profils d'Snapshot par défaut

Par défaut, un Storage Center fournit deux profils d'instantané standard qui ne peuvent pas être supprimés.

- **Tous les jours** : crée un Snapshot chaque jour à 00 h 01. Cet Snapshot expire une semaine plus tard.
- **Exemple** : applique trois règles de planification :
 - Crée un Snapshot toutes les 12 heures entre 00 h 05 et 18 h 00. Celui-ci expire 5 jours plus tard.
 - Crée un Snapshot le premier jour de chaque mois à 23 h 30. Celui-ci expire 26 semaines plus tard.
 - Crée un Snapshot chaque samedi à 23 h 30. Celui-ci expire 5 semaines plus tard.

Profils d'Snapshot cohérents et incohérents

Lors de la création d'un Snapshot pour un volume, les E/S sont suspendues pour permettre la réalisation de l'opération. Un profil d'instantané cohérent interrompt les E/S vers tous les volumes associés jusqu'à ce qu'un Snapshot soit créé pour chaque volume, en veillant à ce que les Snapshots contiennent des données pour la même période. Un profil d'instantané incohérent crée des Snapshots pour les volumes associés sans garantir que ces Snapshots finiront au même moment, ce qui consomme moins de ressources.

Profil d'Snapshot cohérent	Profil d'Snapshot incohérent
Interrompt les E/S sur tous les volumes en tant que groupe	Arrête les E/S pour chaque volume indépendamment des autres volumes.
Consommateur de ressources	Moins consommateur de ressources : dépend de la quantité de données écrites depuis l'Snapshot précédent
Nombre maximal de volumes en fonction du contrôleur de stockage. • SC8000, SC9000, SC7020 et SC7020F : 100 • SC5020 et SC5020F : 50 • SC4020 : 40 • SCv2000 et Série SCv3000 : 25	Aucune limite au nombre de volumes auxquels le profil d'instantané est rattaché
Crée simultanément un Snapshots de tous les volumes	Choisissez entre Standard (un volume à la fois) et Parallèle (tous les volumes simultanément)
Peut définir une alerte si les Snapshots ne peuvent pas être réalisés dans le délai imparti. Les Snapshots non terminés avant l'alerte ne sont pas capturés. (Cette suspension peut créer des groupes incomplets d'Snapshots sur l'ensemble des volumes.)	Tous les Snapshots sont créés
Peut supprimer un groupe d'Snapshots incomplet	Tous les Snapshots sont créés
Peut être converti en profil d'instantané incohérent	Peut être converti en profil d'instantané cohérent

Création et application de profils d'Snapshot

Pour créer et faire automatiquement expirer des Snapshots, créez un profil d'instantané, puis appliquez-le à un ou plusieurs volumes ou serveurs.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un Snapshot Profile

Créez un Snapshot Profile pour définir des planifications de création et d'expiration de Snapshot automatisées qui peuvent être appliquées à des volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez les **Snapshot Profiles**.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Créer un profil d'Snapshot**.
La boîte de dialogue **Créer un profil d'Snapshot** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le profil d'instantané.
6. Ajoutez une règle au Snapshot Profile.
 - a. Cliquez sur **Ajouter une règle**. La boîte de dialogue **Ajouter une règle** s'ouvre.
 - b. Dans le menu déroulant, sélectionnez la fréquence d'exécution de la règle.
 - c. Définissez les dates et heures de création des Snapshots.
 - d. Dans le champ **Expiration**, entrez la durée pendant laquelle vous souhaitez conserver les Snapshots avant de les supprimer.
 - e. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Ajouter une règle** se ferme.
7. (Facultatif) Créez des règles supplémentaires, si nécessaire.
8. Dans le menu déroulant **Méthode de création d'Snapshot**, sélectionnez une option pour contrôler le mode de création des Snapshots déclenchés par le profil d'instantané.
 - **Standard** : lorsque vous sélectionnez cette option, des Snapshots sont créées en série pour tous les volumes associés au Snapshot.
 - **Parallèle** : lorsque vous la sélectionnez, cette option prend des Snapshots simultanément pour tous les volumes associés au Snapshot.
 - **Cohérent** : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option arrête les E/S et prend des Snapshots de tous les volumes associés à l'Snapshot. Elle fournit des options d'expiration pour la création d'Snapshot et pour l'expiration incomplète d'Snapshots.
9. Cliquez sur **OK**.

Application d'un Snapshot Profile à un ou plusieurs volumes

Pour ajouter des planifications de création et d'expiration d'Snapshot pour un volume, associez un profil d'instantané au volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Appliquer aux volumes**. La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
5. Sélectionnez les volumes auxquels vous souhaitez appliquer le profil d'instantané. Pour sélectionner des volumes individuels dans un dossier de volumes, développez le dossier et sélectionnez chaque volume individuellement.
6. (Facultatif) Pour supprimer des profils d'instantané des volumes sélectionnés, sélectionnez **Remplacer les profils d'Snapshot existants**.
7. Cliquez sur **OK**.

Application d'un Snapshot Profile à un serveur

Pour ajouter des planifications de création et d'expiration de Snapshot à tous les volumes attribués à un serveur, associez un Snapshot Profile au serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Appliquer au serveur**.
La boîte de dialogue **Appliquer au serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez appliquer le Snapshot Profile. Pour sélectionner des serveurs individuels dans un cluster de serveurs, développez le cluster et sélectionnez chaque serveur individuellement.
 **REMARQUE :** Si vous appliquez un Snapshot Profile à un cluster de serveurs, le Snapshot Profile est appliqué uniquement aux volumes attribués directement au cluster de serveurs. Les volumes attribués exclusivement aux serveurs membres du cluster ne sont pas attribués.
6. (Facultatif) Pour supprimer des Snapshot Profiles du serveur sélectionné, sélectionnez **Remplacer les Snapshot Profiles existants**.
7. Cliquez sur **OK**.

Création d'un Snapshot pour tous les volumes associés à un Snapshot Profile

Vous pouvez créer un Snapshot pour tous les volumes associés à un Snapshot Profile au lieu de créer manuellement un Snapshot pour chaque volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Créer un Snapshot**.
La boîte de dialogue **Créer un Snapshot** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Nouvel Snapshot**.
La boîte de dialogue **Nouvel Snapshot** s'ouvre.
6. Dans le champ **Délai d'expiration**, indiquez le nombre de minutes, d'heures, de jours ou de semaines de conservation du Snapshot avant sa suppression. Pour que le Snapshot n'expire jamais, sélectionnez **Ne pas faire expirer**.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du Snapshot. Le texte descriptif par défaut est « Créé manuellement ».
8. Cliquez sur **OK**.

Modification des profils d'Snapshot

Modifiez un profil d'Snapshots pour changer les planifications automatisées de création et d'expiration des Snapshot qui sont appliquées aux volumes associés. Les modifications apportées à un profil d'Snapshot s'appliquent uniquement aux nouveaux Snapshots créés avec le profil d'Snapshot modifié. Les instantanés existants ne sont pas modifiés.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Changement du nom d'un profil d'Snapshot

Utilisez la boîte de dialogue Modifier le profil d'Snapshot pour renommer un profil d'Snapshot.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.

3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le profil d'Snapshot** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez le nouveau nom du profil d'Snapshot.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des règles d'un profil d'Snapshot

Les règles des profils d'Snapshot déterminent à quel moment les Snapshots sont créés et expirent.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un profil d'Snapshot** s'ouvre.
5. (Facultatif) Ajoutez une règle au profil d'Snapshot.
 - a. Cliquez sur **Ajouter une règle**. La boîte de dialogue **Ajouter une règle** apparaît.
 - b. Dans le menu déroulant, sélectionnez la fréquence d'exécution de la règle.
 - c. Définissez les dates et heures de création des Snapshots.
 - d. Dans le champ **Expiration**, entrez la durée pendant laquelle vous souhaitez conserver les Snapshots avant de les supprimer.
 - e. Cliquez sur **OK**.
6. (Facultatif) Modifiez les règles existantes, le cas échéant.
 - Pour modifier une règle, sélectionnez-la, puis cliquez sur **Modifier la règle**.
 - Pour supprimer une règle, sélectionnez-la, puis cliquez sur **Supprimer la règle**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification de la méthode de création d'Snapshot d'un profil d'Snapshot

La méthode de création d'Snapshot détermine le mode de création des Snapshots déclenchés par le profil d'Snapshot.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot à modifier.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le profil d'Snapshot** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Méthode de création d'Snapshot**, sélectionnez une option pour contrôler le mode de création des Snapshots déclenchés par le profil d'Snapshot.
 - **Standard** : lorsque vous sélectionnez cette option, des Snapshots sont créées en série pour tous les volumes associés au Snapshot.
 - **Parallèle** : lorsque vous la sélectionnez, cette option prend des Snapshots simultanément pour tous les volumes associés au Snapshot.
 - **Cohérent** : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option arrête les E/S et prend des Snapshots de tous les volumes associés à l'Snapshot. Elle fournit des options d'expiration pour la création d'Snapshot et pour l'expiration incomplète d'Snapshots.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un profil d'Snapshot

Il est impossible de supprimer un profil d'Snapshot s'il est utilisé par un volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Assurez-vous que le profil d'Snapshot n'est utilisé par aucun volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des règles d'expiration pour les Snapshots à distance

Par défaut, les profils d'Snapshot appliqués à des volumes distants possèdent les mêmes règles d'expiration que celles définies pour les volumes locaux. Toutefois, vous pouvez créer des règles d'expiration différentes pour les volumes distants. Les

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création de règles d'expiration de profils d'Snapshot pour les Snapshots distants

Créez des règles d'expiration à distance pour un profil d'Snapshot si vous souhaitez que les Snapshots distants n'expirent pas au même moment que les Snapshots locaux.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Dans le volet **Règles de planification**, cliquez avec le bouton droit sur la planification et sélectionnez **Modifier l'expiration des Snapshot distants**.
La boîte de dialogue **Modifier l'expiration des Snapshot distants** s'ouvre.
5. Configurez la règle d'expiration distante de l'Snapshot.
 - a. Sélectionnez le ou les Storage Centers distants pour lesquels vous souhaitez spécifier une règle d'expiration relative aux Snapshots distants.
 - b. Dans le champ **Expiration distante**, indiquez le nombre de minutes, d'heures, de jours ou de semaines pendant lesquels l'Snapshot distant doit être conservé avant d'être supprimé.
 - c. Cliquez sur **OK**.

Modification de la règle d'expiration d'un profil d'Snapshot pour les Snapshots distants

Modifiez la règle d'expiration distante d'un profil d'Snapshot pour déterminer jusqu'à quand conserver des Snapshots.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil d'Snapshot.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Règles d'expiration distante**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la règle d'expiration distante à modifier, puis sélectionnez **Modifier l'expiration des Snapshot distants**.
La boîte de dialogue **Modifier l'expiration des Snapshot distants** s'ouvre.
6. Configurez la règle d'expiration distante de l'Snapshot.
 - a. Dans le champ **Expiration distante**, indiquez le nombre de minutes, d'heures, de jours ou de semaines pendant lesquels l'Snapshot distant doit être conservé avant d'être supprimé.
 - b. Cliquez sur **OK**.

Gestion des profils de stockage

Les profils de stockage décrivent le niveau RAID et les niveaux où les données sont stockées.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Concepts associés

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133

[Gestion des profils QoS](#) , page 140

Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.1 et versions antérieures)

Créez un profil de stockage pour personnaliser les paramètres de niveau de RAID et de niveau qui peuvent être appliqués à un ou plusieurs volumes.

Prérequis

Dans les paramètres de volume utilisateur par défaut du Storage Center, cochez la case **Autoriser la sélection de profil de stockage**.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** les contrôleurs SCv2000 Series ne peuvent pas créer de profils de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Profils de stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un profil de stockage**.
La boîte de dialogue **Créer un profil de stockage** s'ouvre.
5. Configurez le profil de stockage.
 - a. Saisissez un nom pour le nouveau profil de stockage dans le champ **Nom**.
 - b. Sélectionnez les niveaux RAID à utiliser pour les volumes associés au profil de stockage dans le menu déroulant **Type de RAID utilisé**.
 - c. Dans la zone **Niveaux de stockage**, sélectionnez les niveaux de stockage (classes de disque) pouvant être utilisés pour les volumes associés au profil de stockage.
6. Cliquez sur **OK**.

Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.10 et versions supérieures)

Créez un profil de stockage pour personnaliser les paramètres de niveau de RAID et de niveau qui peuvent être appliqués à un ou plusieurs volumes.

Prérequis

Dans la zone des paramètres de volume utilisateur par défaut du Storage Center, cochez la case **Autoriser la sélection de profil de stockage**.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Les systèmes de stockage Série SCv2000 ne peuvent pas créer des profils de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Profils de stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un profil de stockage**.
La boîte de dialogue **Créer un profil de stockage** s'ouvre.
5. Configurez le profil de stockage.
 - a. Saisissez un nom pour le nouveau profil de stockage dans le champ **Nom**.
 - b. Sélectionnez le niveau de stockage (classe de disque) qui sera utilisé pour les écritures de données pour les volumes associés au profil de stockage dans le menu déroulant **Niveau d'écriture**.
 - c. Sélectionnez le niveau RAID à utiliser pour les volumes associés au profil de stockage dans le menu déroulant **Type d'écriture RAID**.
 - d. Sélectionnez le niveau RAID 1 à utiliser pour les données d'Snapshot dans le menu déroulant **Niveau 1 Snapshot Type de RAID**.
 - e. Sélectionnez le niveau de RAID 2 à utiliser pour les données d'Snapshot dans le menu déroulant **Niveau 2 Snapshot Type de RAID**.
 - f. Sélectionnez le niveau de RAID 3 à utiliser pour les données d'Snapshot dans le menu déroulant **Niveau 3 Snapshot Type de RAID**.
6. Cliquez sur **OK**.

Appliquer un profil de stockage à un ou plusieurs volumes

Appliquez un profil de stockage à un volume pour spécifier le niveau de RAID et les niveaux utilisés par le volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil de stockage à appliquer à un volume.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Appliquer aux volumes**.
La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
5. Sélectionnez les volumes auxquels vous souhaitez appliquer le profil de stockage.
6. Cliquez sur **OK**.

Appliquer un profil de stockage à un serveur

Appliquez un profil de stockage à un serveur pour spécifier le niveau de RAID et les niveaux utilisés par tous les volumes adressés au serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil de stockage à appliquer au serveur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Appliquer au serveur**.
La boîte de dialogue **Appliquer au serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez les périphériques auxquels vous souhaitez appliquer un profil de stockage.
6. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un profil de stockage

Supprimez un profil de stockage s'il n'est plus nécessaire.

Prérequis

- La case **Autoriser la sélection de profil de stockage** doit être cochée dans la boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur** de l'utilisateur Storage Center.
- Le profil de stockage ne peut pas être appliqué à aucun volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le profil de stockage.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center](#) , page 45

Gestion des profils QoS

Les profils QoS décrivent les paramètres QoS qui peuvent être appliqués aux volumes.

En définissant des profils QoS pour les volumes, vous limitez potentiellement les E/S des volumes et définissez leur priorité relative en période de congestion.

Vous pouvez également définir un profil QoS de groupe applicable à différents volumes afin de limiter les E/S agrégées des volumes.

Concepts associés

[Gestion des profils de stockage](#) , page 138

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 133

Créer un profil QoS

Les profils QoS englobent un ensemble d'attributs qui contrôlent le comportement QoS du volume auquel ils sont appliqués.

Prérequis

- Pour permettre aux utilisateurs de définir des profils QoS sur un Storage Center, l'option **Autoriser la sélection du profil QoS** doit être sélectionnée dans les paramètres de préférences de Storage Center.
- Pour activer les profils QoS à appliquer, les options **Limites QoS activées** et **Égaliseur de charge du serveur activé** doivent être sélectionnées dans les paramètres de stockage de Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez avec le bouton droit sur **Profils QoS** et sélectionnez **Créer un profil QoS**.
La boîte de dialogue **Créer des profils QoS** s'ouvre.
3. Configurez le profil QoS.
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au profil QoS.
 - b. Sélectionnez un type de profil : **Profil QoS de volume** ou **Profil QoS de groupe**.
 - c. (Facultatif pour les profils QoS de volume uniquement) Dans le champ Priorité relative, saisissez un nombre pour identifier la priorité par rapport aux autres profils QoS.
 - d. (Facultatif pour les profils QoS de volume uniquement) Sélectionnez **Activer l'alerte de seuil de latence**, puis entrez une valeur d'alerte de seuil de latence en ms.
 - e. (Facultatif) Sélectionnez **Limite par opérations d'E/S par seconde**, puis entrez une valeur pour le nombre maximum d'E/S par seconde autorisé.
 - f. (Facultatif) Sélectionnez **Limite par bande passante**, puis saisissez une valeur pour le nombre maximum de Mo par seconde autorisé.

4. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un profil QoS

Modifiez le profil QoS afin de changer les attributs contrôlant la QoS du volume ou du groupe auquel il est appliqué.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez avec le bouton droit sur **Profils QoS** et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier un profil QoS** s'ouvre.
3. Si vous y êtes autorisé, modifiez les valeurs. Notez que le champ Type de profil ne peut pas être modifié.
4. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un profil de volume QoS

Supprimez le profil QoS d'un volume.

Prérequis

Seuls les profils QoS non utilisés par un volume peuvent être supprimés. Le profil de volume QoS par défaut ne peut pas être supprimé, même si aucun volume ne lui est attribué. Les profils QoS de groupe peuvent être retirés ou réaffectés ; notez toutefois que les profils QoS de volume peuvent uniquement être réaffectés.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Profils QoS** et sélectionnez le profil à supprimer.
3. Cliquez sur le profil avec le bouton droit et sélectionnez **Supprimer**.
Une boîte de dialogue s'ouvre pour vous inviter à confirmer la suppression.
4. Cliquez sur **OK**.

Application d'un profil QoS à un volume

Appliquez un profil QoS préalablement défini à un volume.

Prérequis

Le profil QoS doit déjà exister.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Développez l'arborescence de navigation **Profils QoS**, puis cliquez avec le bouton droit sur le nom du profil QoS.
3. Sélectionnez **Appliquer aux volumes**.
La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
4. Cochez la case située en regard de chaque volume auquel vous souhaitez appliquer le profil QoS.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un profil QoS de groupe associé à un volume

Supprimez un profil de groupe QoS précédemment associé à un ou plusieurs volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Développez l'arborescence de navigation **Profil QoS**, puis l'arborescence de navigation **Profils QoS de groupe**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le profil QoS de groupe à supprimer et sélectionnez **Supprimer le profil de groupe du volume**. Une boîte de dialogue s'ouvre pour afficher les volumes associés au profil QoS.
4. Cochez la case située en regard de chaque volume dans lequel vous souhaitez supprimer le profil QoS.
5. Cliquez sur **OK**.

Importation de volumes depuis une matrice de stockage externe

Storage Center peut importer des volumes d' Baie de stockage PS Series ou d'une baie de stockage MD Series. Il existe deux méthodes pour importer des données à partir d'un périphérique externe : hors ligne et en ligne.

- L'importation hors ligne permet de migrer un volume, de la source à la destination. Le volume doit alors être mappé au serveur après l'importation.
- L'importation en ligne crée un volume de destination, le mappe au serveur, puis migre les données vers le volume de destination. Durant l'importation, les E/S continuent entre le serveur et les volumes de destination et source. La méthode en ligne peut prendre plus de temps que la méthode hors ligne en raison de la poursuite des opérations d'E/S du serveur sur le volume.

Connexion à une matrice de stockage externe (iSCSI)

Après avoir branché un périphérique externe à Storage Center à l'aide d'un port iSCSI, configurez Storage Center pour qu'il communique avec le périphérique externe.

Prérequis

Le périphérique externe doit être connecté au contrôleur à l'aide d'un port iSCSI.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. À partir de l'onglet **Stockage** du volet de navigation, sélectionnez un domaine de pannes iSCSI dans le nœud **Domaines de pannes**.
4. Cliquez sur **Créer une connexion distante**.
La boîte dialogue **Configurer la connexion iSCSI** s'ouvre.
5. Dans le champ **Adresse IP distante**, saisissez l'adresse IPv4 du périphérique externe.
6. Dans le menu déroulant **Type de réseau iSCSI**, sélectionnez la vitesse du réseau iSCSI.
7. Cliquez sur **Terminer**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
8. Cliquez sur **OK**.

Configuration requise de la Baie de stockage PS Series pour l'importation

Pour pouvoir importer les données vers un système de stockage Storage Center, la Baie de stockage PS Series doit répondre aux exigences suivantes.

Composant	Exigence
Micrologiciel PS Series	Version 6.0.11 ou supérieure
Connectivité	iSCSI
Réseau	Faible latence, haut débit
Paramètres de volume	• Limitez l'accès au volume via l'adresse IP du Storage Center ou le nom d'initiateur iSCSI.

Composant	Exigence
	- Activez Allow simultaneous connections from initiators with different IQNs (Autoriser les connexions simultanées à partir d'initiateurs dotés d'IQN différents) dans les paramètres avancés du volume. - Arrêtez toutes les E/S du serveur vers le volume.

Configuration requise de Storage Center pour l'importation

Pour pouvoir importer des données à partir d'une Baie de stockage PS Series, un système de stockage Storage Center doit répondre aux exigences suivantes.

Composant	Exigence
Storage Center	Version 7.1 ou ultérieure
Connectivité	iSCSI
Réseau	Faible latence, haut débit

Configuration requise de MD Series pour l'importation

PowerVault MD Series doit répondre aux exigences suivantes pour pouvoir importer des données sur un système de stockage Storage Center.

Composant	Exigence
Plateformes matérielles	Série MD3
Version du micrologiciel	08.25.09

Systèmes d'exploitation de serveur pris en charge pour l'importation en ligne

L'importation en ligne de volumes issus d'une Baie de stockage PS Series exige l'un des systèmes d'exploitation de serveur suivants :

- Red Hat Enterprise Linux 6.7
- Red Hat Enterprise Linux 7
- SUSE Linux Enterprise 11 ou 12
- Oracle Linux 6.5
- Oracle Linux 7.0
- VMware ESXi 5.5 ou version supérieure
- Windows Server 2008 R2 ou ultérieur

Importation de données depuis un périphérique externe (hors ligne)

Lorsque des données sont importées depuis un périphérique externe, elles sont copiées sur un nouveau volume cible dans le Storage Center. Effectuez la tâche suivante pour importer des données depuis un périphérique externe.

Prérequis

- Un périphérique externe doit être connecté au Storage Center.
- Le volume de destination ne doit pas être adressé au serveur.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Avant d'importer des données à partir d'un périphérique externe, consultez le document *Migration des données à partir d'un stockage Dell PS Series ou PowerVault MD3 vers Dell EMC SC Series Storage à l'aide de l'importation dynamique* disponible dans la [base de connaissances Dell](#).

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le nœud **Périphériques externes** dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le périphérique externe.
4. Cliquez sur **Importation hors ligne depuis un périphérique externe**.
La boîte de dialogue **Importation hors ligne depuis un périphérique externe** s'ouvre.
5. Modifiez les **attributs de volume de destination** de manière appropriée.

REMARQUE : Pour plus d'informations, cliquez sur **Aide**.

6. (Facultatif) Créez une nouvelle définition de qualité de service (QoS) de réplication.
 - a. Cliquez sur **Créer un noeud QoS**.
La boîte de dialogue **Modifier le QoS de réplication** s'affiche.
 - b. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de QoS.
 - c. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez le débit de la liaison en mégabits par seconde (Mbits/s) ou en gigabits par seconde (Gbits/s).
 - d. Cochez la case **Bande passante limitée**, puis cliquez sur **Terminer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Gestion des volumes](#) , page 99

Tâches associées

[Création d'un profil de stockage \(Storage Center 7.2.1 et versions antérieures\)](#) , page 138

[Création d'un Snapshot Profile](#) , page 134

[Création d'une définition de QoS](#) , page 508

Importation de données depuis un périphérique externe (en ligne)

Pour importer des données à partir d'un périphérique externe en ligne, créez un volume de destination sur le Storage Center et mappez-le sur le serveur. Les E/S du serveur continuent à la fois vers les volumes de destination et sources pendant l'importation. L'importation à l'aide de la méthode En ligne peut prendre plus de temps que l'importation hors ligne, car les E/S continuent d'être acheminées vers le volume à partir du serveur.

Prérequis

- Un périphérique externe doit être connecté au Storage Center.
- Le volume de destination ne doit pas être adressé au serveur.

À propos de cette tâche

REMARQUE : Avant d'importer des données à partir d'un périphérique externe, suivez les instructions indiquées dans le manuel *Guide de migration des données d'importation dynamique*, disponible sur [Dell TechCenter](#).

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le nœud **Périphériques externes** dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le périphérique externe.
4. Cliquez sur **Importation en ligne depuis un périphérique externe**.
La boîte de dialogue **Importation en ligne depuis un périphérique externe** s'ouvre.

5. Modifiez les **attributs de volume de destination** de manière appropriée.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations, cliquez sur **Aide**.

6. Dans la liste déroulante **Serveur**, sélectionnez le serveur à mapper au volume de destination.

7. (Facultatif) Créez une nouvelle définition de qualité de service (QoS) de réplication.

a. Cliquez sur **Créer un noeud QoS**.

La boîte de dialogue **Modifier le QoS de réplication** s'affiche.

b. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de QoS.

c. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez le débit de la liaison en mégabits par seconde (Mbits/s) ou en gigabits par seconde (Gbits/s).

d. Cochez la case **Bande passante limitée**, puis cliquez sur **Terminer**.

8. Cliquez sur **OK**.

Serveur Administration Storage Center

Storage Manager vous permet d'allouer l'espace de stockage d'un Storage Center aux serveurs de votre environnement SAN. Les serveurs connectés à des Storage Centers peuvent également être enregistrés dans Storage Manager pour simplifier la gestion du stockage.

Pour présenter l'espace de stockage à un serveur, un objet serveur doit être ajouté au Storage Center.

Sujets :

- [Options de Server Management](#)
- [Gestion des serveurs sur un Storage Center](#)
- [Gestion centralisée des serveurs dans la vue Serveurs](#)
- [Installation et utilisation de l'agent Server Agent sous Windows Server](#)

Options de Server Management

Pour présenter l'espace de stockage à un serveur, un objet serveur correspondant doit être ajouté au Storage Center. Vous pouvez gérer les serveurs individuellement pour chaque Storage Center en utilisant Unisphere. Vous pouvez également gérer les serveurs de plusieurs Storage Centers en utilisant Storage Manager.

Gestion des objets Storage Center Server

Les objets Storage Center Server sont gérés individuellement pour chaque Storage Center dans l'onglet **Stockage** de la vue **Stockage**. Les Storage Centers ne disposent d'aucune information sur les serveurs autres que le système d'exploitation, qui doit être spécifié manuellement.

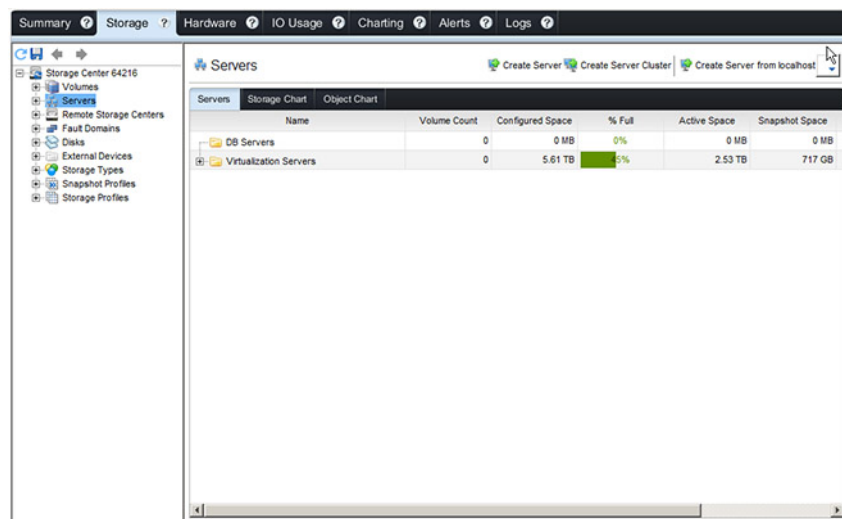


Figure 15. Nœud Serveurs de l'onglet Stockage

Gestion centralisée des serveurs à l'aide de Storage Manager

Les serveurs qui sont inscrits auprès de Storage Manager sont gérés à partir de la vue **Serveurs**. Les serveurs inscrits sont gérés de manière centralisée quels que soient les Storage Centers auxquels ils sont connectés.

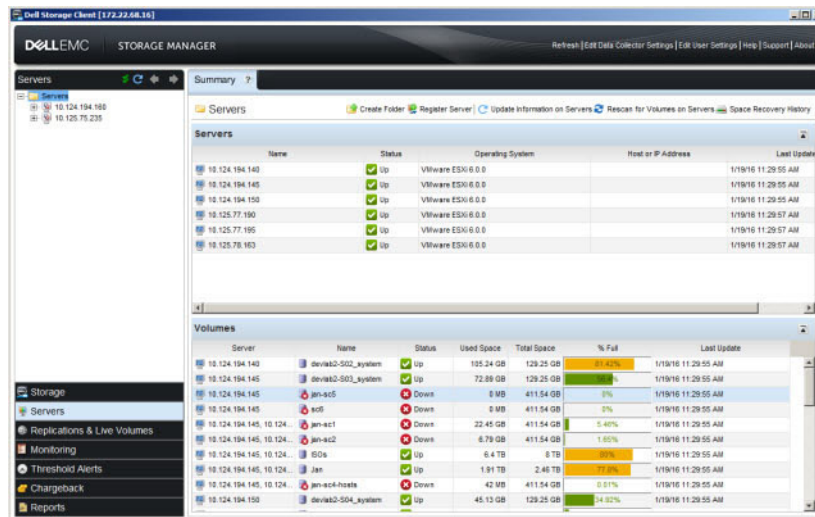


Figure 16. Vue Serveurs

Les fonctions supplémentaires suivantes sont disponibles pour les serveurs inscrits auprès de Storage Manager :

- Storage Manager collecte les informations relatives à la connectivité et au système d'exploitation à partir des serveurs inscrits.
- Storage Manager peut ajouter automatiquement un objet serveur Storage Center correspondant à chaque serveur inscrit.
- Vous pouvez créer, monter et formater des volumes Storage Center sur les serveurs directement depuis Storage Manager Client.
- Lors de la création d'un volume pour un serveur Windows ou VMware, Storage Manager peut recommander un Storage Center pour héberger le volume, en fonction de sa capacité et de ses performances.

Gestion des serveurs sur un Storage Center

Utilisez la vue **Serveurs** pour créer et gérer les objets serveur pour un Storage Center.

Concepts associés

[Création de serveurs](#) , page 147

[Modification de serveurs](#) , page 152

[Adressage de volumes à des serveurs](#) , page 155

[Création et gestion de dossiers de serveurs](#) , page 158

[Suppression de serveurs et de dossiers de serveurs](#) , page 159

Création de serveurs

Créez un serveur pour autoriser un Storage Center à transmettre les E/S via les ports du serveur. Une fois le serveur créé, des volumes peuvent lui être adressés.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un serveur physique

Créez un objet serveur physique pour représenter un serveur physique dans l'environnement.

Étapes

1. Vérifiez que les HBA du serveur disposent d'une connexion aux HBA du Storage Center.
 - **iSCSI** : configurez l'initiateur iSCSI du serveur pour utiliser les HBA du Storage Center comme cible.
 - **Fibre Channel** : configurez les zones Fibre Channel pour permettre aux adaptateurs HBA du serveur et aux adaptateurs HBA du Storage Center de communiquer.
 - **SAS** : connectez directement le contrôleur à un serveur à l'aide de ports SAS configurés en tant que connexions frontales.

2. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Sélectionnez **Serveurs** dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un serveur**.
La boîte de dialogue **Créer un serveur** s'affiche.

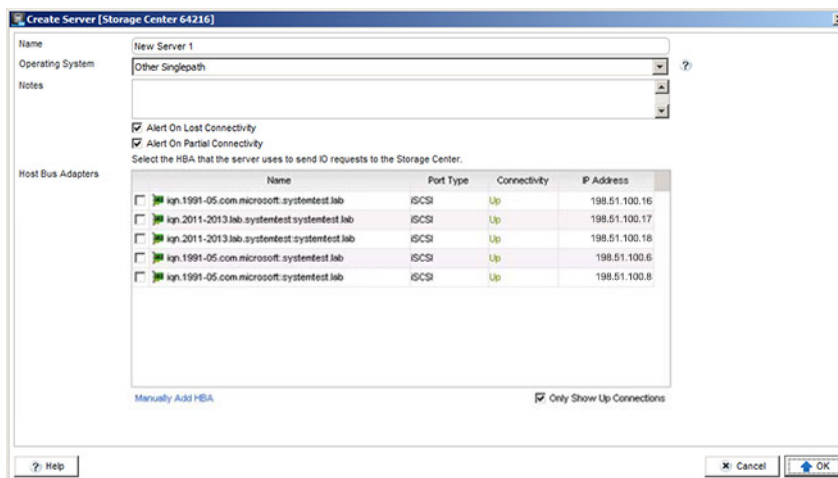


Figure 17. Boîte de dialogue Créer un serveur

6. Configurez les attributs du serveur.
Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
 - a. Entrez un nom pour le serveur dans le champ **Nom**.
 - b. Pour ajouter le serveur à un dossier de serveurs, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un dossier, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur dans le menu déroulant **Système d'exploitation**.
 - d. Pour générer des alertes Storage Center lorsque la connexion entre le Storage Center et le serveur est perdue, sélectionnez **Alerte en cas de perte de connexion**.
 - e. Pour générer des alertes Storage Center lorsque le Storage Center ne dispose que d'une connexion partielle au serveur, sélectionnez **Alerte en cas de connexion partielle**.
 - f. Sélectionnez ou définissez un ou plusieurs HBA pour le serveur.
 - Si un ou plusieurs HBA de serveur sont visibles par le Storage Center, cochez les cases des HBA à ajouter dans le tableau **Adaptateurs de bus hôte**.
 - Si un HBA de serveur n'est pas visible pour le Storage Center, cliquez sur **Ajouter manuellement un HBA** pour le définir manuellement. Pour les connexions SAS frontales, utilisez le nom de périphérique SAS sous le nom international (WWN) pour ajouter manuellement l'adaptateur HBA.
- REMARQUE :** Vous pouvez ajouter des adresses IP pour les adaptateurs HBA qui seront ultérieurement installés sur le serveur. Lorsqu'un adaptateur HBA utilisant une de ces adresses IP est installé, il est configuré et prêt à l'emploi.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configuration des ports d'E/S front-end \(Fibre Channel et SAS\)](#) , page 262

[Configuration des ports E/S frontaux \(iSCSI\)](#) , page 262

Créer un serveur virtuel

Créer un objet serveur virtuel pour représenter une machine virtuelle dans l'environnement.

Prérequis

Le serveur qui héberge le serveur virtuel doit être ajouté comme serveur physique.

Étapes

1. Vérifiez que les HBA du serveur disposent d'une connexion aux HBA du Storage Center.

- **iSCSI** : configurez l'initiateur iSCSI du serveur pour utiliser les HBA du Storage Center comme cible.
 - **Fibre Channel** : configurez les zones Fibre Channel pour permettre aux adaptateurs HBA du serveur et aux adaptateurs HBA du Storage Center de communiquer.
 - **SAS** : connectez directement le contrôleur à un serveur à l'aide de ports SAS configurés en tant que connexions frontales.
2. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
 3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
 4. Sélectionnez le serveur qui héberge le serveur virtuel dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
 5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un serveur virtuel**.
La boîte de dialogue **Créer un serveur virtuel** s'ouvre.

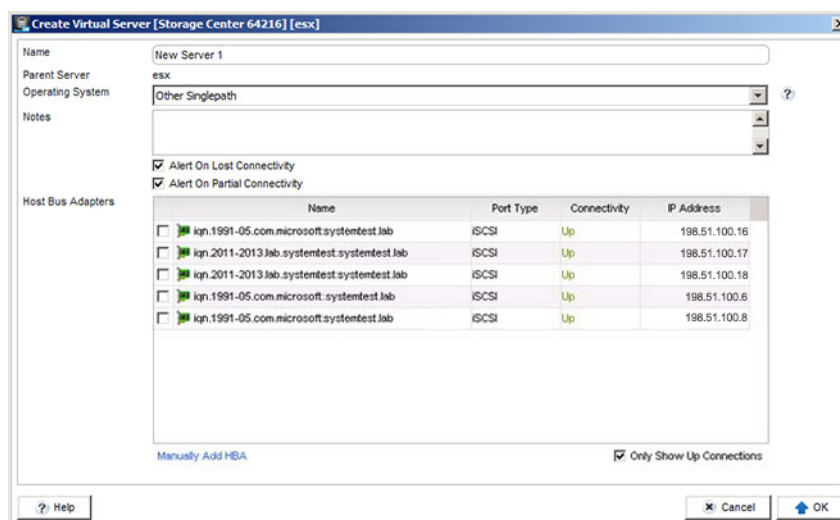


Figure 18. Boîte de dialogue Créer un serveur virtuel

6. Configurez les attributs du serveur.
Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
 - a. Entrez un nom pour le serveur dans le champ **Nom**.
 - b. Pour ajouter le serveur à un dossier de serveurs, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un dossier, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur dans le menu déroulant **Système d'exploitation**.
 - d. Pour générer des alertes Storage Center lorsque la connexion entre le Storage Center et le serveur est perdue, sélectionnez **Alerte en cas de perte de connexion**.
 - e. Sélectionnez ou définissez un ou plusieurs HBA pour le serveur.
 - Si un ou plusieurs HBA de serveur sont visibles par le Storage Center, cochez les cases des HBA à ajouter dans le tableau **Adaptateurs de bus hôte**.
 - Si un HBA de serveur n'est pas visible pour le Storage Center, cliquez sur **Ajouter manuellement un HBA** pour le définir manuellement. Pour les connexions SAS frontales, utilisez le nom du périphérique SAS sous le nom international (WWN) pour ajouter manuellement l'adaptateur HBA.
- REMARQUE :** Vous pouvez ajouter une adresse IP pour les adaptateurs HBA qui seront ultérieurement installés sur le serveur hôte. Lorsque l'adaptateur HBA utilisant cette adresse IP est installé, il est configuré et prêt à l'emploi.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configuration des ports d'E/S front-end \(Fibre Channel et SAS\)](#) , page 262

[Configuration des ports E/S frontaux \(iSCSI\)](#) , page 262

Création d'un cluster de serveurs

Créez un objet cluster de serveurs pour représenter un cluster de serveurs dans l'environnement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez **Serveurs** dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un cluster de serveurs**.
La boîte de dialogue **Créer un cluster de serveurs** s'ouvre.

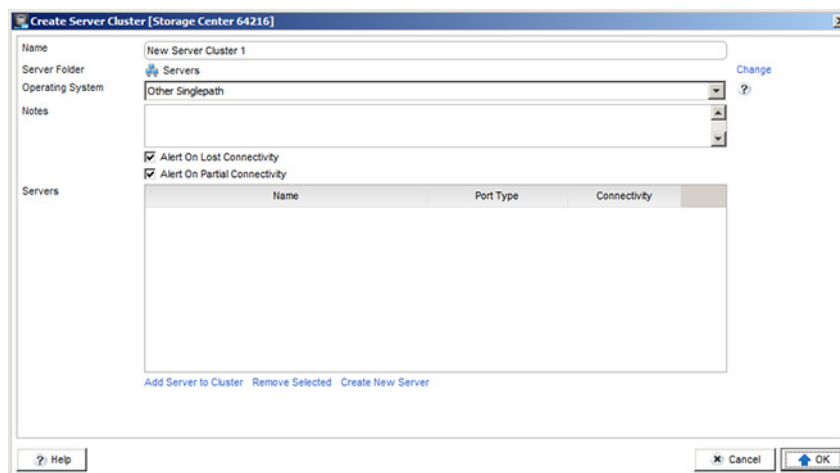


Figure 19. Boîte de dialogue Créer un cluster de serveurs

5. Configurez les attributs du cluster de serveurs.
Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
 - a. Entrez un nom pour le serveur dans le champ **Nom**.
 - b. Pour ajouter le cluster de serveurs à un dossier de serveurs, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un dossier, puis cliquez sur **OK**.
 - c. Dans le menu déroulant **Système d'exploitation**, sélectionnez le système d'exploitation du cluster.


REMARQUE :

Tous les serveurs d'un cluster de serveurs doivent exécuter le même système d'exploitation.
 - d. Pour générer des alertes Storage Center lorsque la connexion entre le Storage Center et les serveurs est perdue, sélectionnez **Alerte en cas de perte de connexion**.
 - e. Pour générer des alertes Storage Center lorsque le Storage Center ne dispose que d'une connectivité partielle aux serveurs, sélectionnez **Alerte en cas de connectivité partielle**.
6. Ajouter des serveurs au cluster de serveurs
 - Pour ajouter des serveurs existants au cluster, cliquez sur **Ajouter un serveur au cluster**, sélectionnez le serveur à ajouter, puis cliquez sur **OK**.
 - Pour définir un nouveau serveur, cliquez sur **Créer un nouveau serveur**, configurez les attributs du serveur, puis cliquez sur **OK**.
Pour des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
7. Cliquez sur **OK**.

Créer un serveur à partir de l'hôte local

Configurer un localhost pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- L'hôte local doit exécuter un système d'exploitation Windows ou Linux pris en charge.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur doté du privilège d'administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center dotés de ports IO Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel avant de lancer cette procédure.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Serveurs**.

4. Cliquez sur **Créer un serveur à partir de localhost**.
Configuration de localhost pour que l'Assistant Storage Center s'ouvre.
 - Si le Storage Center dispose de ports iSCSI et que l'hôte n'est connecté à aucune interface, la page de **connexion dans Storage Center via iSCSI** s'affiche. Sélectionnez la cible des domaines de pannes, puis cliquez sur **Connexion**.
 - Dans tous les autres cas, passez à l'étape suivante.
5. Dans la page **Vérification des informations de localhost**, vérifiez que les informations sont correctes. Ensuite, cliquez sur **Créer un serveur**.
La définition du serveur est créée sur Storage Center pour des initiateurs connectés et partiellement connectés.
6. La page **Configuration de l'hôte terminée** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies par l'Assistant. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les IO vers le Storage Center.
7. (Facultatif) Activez la case à cocher à côté de l'option **Créer un volume pour cet hôte** pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Créer un serveur à partir d'un hôte VMware vSphere

Configurez un hôte VMware vSphere pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.
- Le client Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur doté du privilège d'administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center dotés de ports IO Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel avant de lancer cette procédure.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** vSphere n'est pas pris en charge sur les serveurs connectés au Storage Center via SAS.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Serveurs**.
4. Cliquez sur **Créer un serveur à partir de VMware vSphere ou vCenter**.
L'Assistant **Configuration d'un hôte VMware sur Storage Center** s'affiche.
5. Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et le mot de passe. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
 - Si le Storage Center dispose de ports iSCSI et que l'hôte n'est connecté à aucune interface, la page de **connexion dans Storage Center via iSCSI** s'affiche. Sélectionnez la cible des domaines de pannes, puis cliquez sur **Connexion**.
 - Dans tous les autres cas, la page **Vérifier les informations vSphere** s'affiche. Passez à l'étape suivante.
6. Sélectionnez un port disponible, puis cliquez sur **Créer un serveur**.
La définition de serveur est créée sur le Storage Center.
7. La page **Configuration de l'hôte terminée** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies par l'Assistant. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les IO vers le Storage Center.
8. (Facultatif) Activez la case à cocher à côté de l'option **Créer un volume pour cet hôte** pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte.
9. Cliquez sur **Terminer**.

Création d'un serveur à partir d'un hôte VMware vCenter

Configurez un VMware vCenter cluster pour accéder au stockage de niveau bloc sur le Storage Center.

Prérequis

- Le Client doit être en cours d'exécution sur un système avec un système d'exploitation 64 bits.

- Le client Storage Manager Client doit être exécuté par un utilisateur doté du privilège d'administrateur.
- Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un utilisateur Storage Center possédant le privilège d'administrateur ou de gestionnaire de volumes.
- Sur un Storage Center dotés de ports IO Fibre Channel, configurez la segmentation Fibre Channel avant de lancer cette procédure.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** VMware vCenter n'est pas pris en charge sur les serveurs connectés au Storage Center via SAS.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Serveurs**.
4. Cliquez sur **Créer un serveur à partir de VMware vSphere ou vCenter**.
L'Assistant **Configuration d'un hôte VMware sur Storage Center** s'affiche.
5. Entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte, le nom d'utilisateur et le mot de passe. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
 - Si le Storage Center dispose de ports iSCSI et que l'hôte n'est connecté à aucune interface, la page de **connexion dans Storage Center via iSCSI** s'affiche. Sélectionnez la cible des domaines de pannes, puis cliquez sur **Connexion**.
 - Dans tous les autres cas, la page **Vérifier les informations vCenters** s'affiche. Passez à l'étape suivante.
6. Sélectionnez un port disponible, puis cliquez sur **Créer des serveurs**.
La définition de serveur est créée sur le Storage Center.
7. La page **Configuration de l'hôte terminée** affiche les meilleures pratiques qui ont été définies par l'Assistant et les pratiques d'excellence qui n'ont pas été définies. Notez les meilleures pratiques qui n'ont pas été définies par l'Assistant. Il est recommandé d'appliquer ces mises à jour manuellement avant de démarrer les IO vers le Storage Center.
8. (Facultatif) Activez la case à cocher à côté de l'option **Créer un volume pour cet hôte** pour créer un volume après avoir terminé la configuration de l'hôte.
9. Cliquez sur **Terminer**.

Modification de serveurs

Modifiez un serveur pour changer ses attributs, appliquer un profil Snapshot et ajouter ou supprimer des adaptateurs HBA.

Application d'un ou plusieurs Snapshot Profiles à un serveur

Associez un Snapshot Profile à un serveur pour ajouter des planifications de création et d'expiration de Snapshot à tous les volumes actuellement adressés à un serveur. Les volumes qui sont ensuite adressés au serveur n'héritent pas des planifications de création et d'expiration de Snapshot.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Appliquer les profils d'Snapshot au serveur**.
La boîte de dialogue **Appliquer au serveur** s'ouvre.
5. Dans le volet supérieur de la boîte de dialogue, sélectionnez les Snapshot Profiles à attribuer aux volumes.
6. Pour remplacer les profils d'Snapshot existants de chaque volume adressé au serveur, cochez la case **Remplacer les profils d'Snapshot existants**.
7. Cliquez sur **OK**.

Ajout d'un serveur à un cluster de serveurs

Vous pouvez ajouter un serveur à un cluster de serveurs à tout moment.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le serveur à ajouter à un cluster.
4. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Ajouter un serveur au cluster**. La boîte de dialogue **Ajouter un serveur au cluster** s'ouvre.
5. Sélectionnez le cluster de serveurs auquel vous souhaitez ajouter le serveur.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un serveur d'un cluster de serveurs

Vous pouvez supprimer un objet serveur d'un cluster de serveurs à tout moment.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur à supprimer du cluster de serveurs dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer le serveur du cluster**.
La boîte de dialogue **Supprimer le serveur du cluster** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Conversion d'un serveur physique en serveur virtuel

Si vous avez migré un serveur physique vers une machine virtuelle, remplacez l'objet serveur physique par un objet serveur virtuel, puis sélectionnez le serveur physique hôte.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur physique à convertir en serveur virtuel dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Convertir en serveur virtuel**.
La boîte de dialogue **Convertir en serveur virtuel** s'ouvre.
5. Sélectionnez le serveur parent ou le cluster de serveurs qui héberge le serveur virtuel.
6. Cliquez sur **OK**.

Convertir un serveur virtuel en serveur physique

Si vous avez migré une machine virtuelle vers un serveur physique, modifiez l'objet serveur virtuel correspondant en conséquence.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur virtuel à convertir en serveur physique dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Convertir en serveur physique**.
La boîte de dialogue **Convertir en serveur physique** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Changement de nom d'un serveur

Vous pouvez renommer un objet serveur à tout moment, et le nom ne doit pas nécessairement correspondre au nom d'hôte ou à l'adresse IP du serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du serveur** s'ouvre.
6. Saisissez un nom pour le serveur dans le champ **Nom**.
7. Cliquez sur **OK**.

Changement du système d'exploitation d'un serveur

Si vous avez installé un nouveau système d'exploitation ou mis à niveau le système d'exploitation sur un serveur, vous devez mettre à jour l'objet serveur correspondant en conséquence.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur dans la liste déroulant **Système d'exploitation**.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un serveur vers un autre dossier de serveurs

À des fins pratiques, les objets serveur peuvent être organisés en dossiers.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le dossier de destination du serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier de serveurs**.
6. Cliquez sur **OK**.

Ajout d'un ou plusieurs HBA à un serveur

Pour adresser un volume à un serveur, le Storage Center doit être capable de communiquer avec au moins un adaptateur HBA sur le serveur.

Étapes

1. Vérifiez que les HBA du serveur disposent d'une connectivité aux HBA du Storage Center.
 - **Fibre Channel** : configurez les zones Fibre Channel pour permettre aux adaptateurs HBA du serveur et aux adaptateurs HBA du Storage Center de communiquer.
 - **iSCSI** : configurez l'initiateur iSCSI du serveur pour utiliser les HBA du Storage Center comme cible.
 - **SAS** : connectez directement le contrôleur à un serveur à l'aide de connexions SAS frontales.
2. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des HBA au serveur**.

La boîte de dialogue **Ajouter des HBA au serveur** s'ouvre.

6. Sélectionnez ou définissez un ou plusieurs HBA pour le serveur.

- Si un ou plusieurs HBA de serveur sont visibles par le Storage Center, cochez les cases des HBA pour le serveur dans le tableau **Sélectionnez les HBA à ajouter au serveur**.
- Si un HBA de serveur ne peut pas être vu par le Storage Center, cliquez sur **Ajouter manuellement un adaptateur HBA** pour le définir manuellement.

REMARQUE : Pour les ports SAS frontal, utilisez le nom de périphérique SAS sous le nom international pour ajouter manuellement l'adaptateur HBA.

7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

Configuration des ports d'E/S front-end (Fibre Channel et SAS) , page 262

Configuration des ports E/S frontaux (iSCSI) , page 262

Supprimer un ou plusieurs HBA d'un serveur

Si un adaptateur HBA du serveur a été réattribué et n'est plus utilisé pour communiquer avec le Storage Center, supprimez-le de l'objet serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer des HBA du serveur**.
La boîte de dialogue **Supprimer des HBA du serveur** s'ouvre.

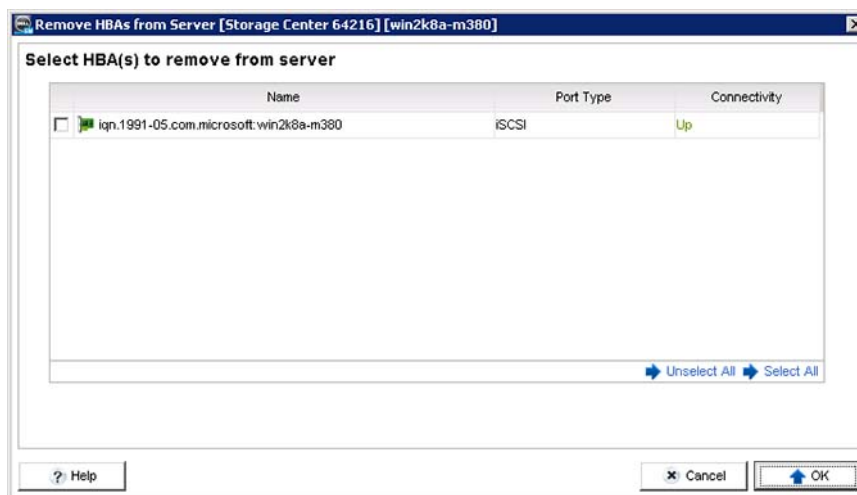


Figure 20. Supprimer des HBA d'un serveur

5. Cochez les cases des HBA à supprimer du serveur.

6. Cliquez sur **OK**.

Si les HBA sont utilisés par un ou plusieurs volumes adressés, une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre.

- Pour conserver les HBA, cliquez sur **Annuler**.
- Pour supprimer les HBA, cliquez sur **OK**. La suppression des HBA peut entraîner la perte de visibilité du serveur sur les volumes adressés.

Adressage de volumes à des serveurs

Adressez un volume à un serveur pour autoriser le serveur à utiliser le volume pour le stockage.

Adresser un volume à un serveur

Adressez un volume existant à un serveur pour autoriser le serveur à l'utiliser .

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Adresser un volume au serveur**.
L'Assistant **Adressage d'un volume au serveur** s'ouvre.
5. Dans l'arbre de navigation de l'onglet **Volume**, sélectionnez le volume à adresser au serveur.
6. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant **Adressage de volume au serveur** passe à la page suivante.
7. (Facultatif) Cliquez sur **Options avancées** pour configurer les paramètres LUN, restreindre les chemins d'adressage ou présenter le volume en lecture seule.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Annuler l'adressage d'un ou plusieurs volumes à un serveur

Si un serveur n'utilise plus un volume, vous pouvez annuler l'adressage du volume du serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur duquel vous voulez annuler l'adressage de volumes dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer des adressages**.
La boîte de dialogue **Supprimer des adressages** s'ouvre.
5. Cochez les cases des volumes dont vous souhaitez annuler l'adressage au serveur.
6. Cliquez sur **OK**.

Création d'un volume et mappage de ce volume à un serveur

Si un serveur nécessite un espace de stockage supplémentaire et que vous ne souhaitez pas utiliser un volume existant, vous pouvez créer un volume et le mapper au serveur en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le serveur auquel vous voulez mapper un nouveau volume.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un volume**.
La boîte de dialogue **Créer un volume** s'ouvre.
5. Saisissez un nom pour le volume dans le champ **Nom**.
6. Sélectionnez une unité de stockage dans le menu déroulant et saisissez la taille du volume dans le champ **Taille**.
Les unités de stockage sont les octets, les kilo-octets (Ko), les méga-octets (Mo), les giga-octets (Go) et les téra-octets (To).
7. Sélectionnez le dossier parent du volume dans le volet **Dossier de volumes**.
8. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - **Profils de Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner des profils de Snapshot pour le volume.
 - **Serveur** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner un serveur auquel mapper le volume.
 - **Mappage avancé** : cliquez sur **Mappage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins de mappage ou mettre le volume en lecture seule.
 - **Cache de lecture** : décochez la case **Activé** pour désactiver le cache de lecture sur le volume. Le **Cache de lecture** est activé par défaut.

- **Cache en écriture** : décochez la case **Activé** pour désactiver le cache en écriture sur le volume. Le **Cache en écriture** est activé par défaut.
- **Profil de réduction des données** : sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** en tant que profil de réduction des données pour le volume. **Aucun** est sélectionné par défaut.
- **Service de refacturation** : si la refacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier**.
- **Profil de stockage** : sélectionnez le profil de stockage à attribuer au volume. Sélectionner le profil de stockage **Recommandé (tous les niveaux)** permet au volume de tirer pleinement parti de l'avancement des données.
- **Type de stockage** : sélectionnez le type de stockage à attribuer au volume.
- **Profil QoS de volume** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de volume à attribuer au volume.
- **Profil QoS de groupe** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
- **Créer en tant que réplication** : cochez cette case pour créer un volume de réplication.
- **Créer en tant que Live Volume** : cochez cette case pour créer un Live Volume.
- **Allocation préalable de l'espace de stockage** : cochez cette case pour allouer le stockage au volume avant que le volume ne soit mappé au serveur.

REMARQUE : Lorsqu'un volume est préalloué, le Storage Center alloue la totalité de l'espace du volume aux disques. L'espace libre du volume est de 0 Mo et l'espace utilisé/actif de ce volume équivaut à la taille du volume du Storage Center. Pour maintenir le volume préalloué lorsqu'il est formaté sur le serveur, la fonctionnalité de suppression du mappage SCSI doit être désactivée sur le serveur.

9. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Modification de volumes](#) , page 104

Création simultanée de plusieurs volumes et mappages de ces volumes à un serveur

Si un serveur nécessite un stockage supplémentaire et si vous ne souhaitez pas utiliser les volumes existants, vous pouvez créer et mapper plusieurs volumes sur le serveur en une seule opération.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le serveur auquel vous voulez mapper de nouveaux volumes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer plusieurs volumes**. La boîte de dialogue **Créer plusieurs volume** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nombre de volumes**, entrez le nombre de volumes à créer.
6. Saisissez un nom pour le volume dans le champ **Nom**.
7. Sélectionnez une unité de stockage dans le menu déroulant et saisissez la taille du volume dans le champ **Taille**.
Les unités de stockage sont les octets, les kilo-octets (Ko), les méga-octets (Mo), les giga-octets (Go) et les téra-octets (To).
8. Dans le volet **Dossier**, sélectionnez le dossier parent du volume.
9. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - **Profils de Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner des profils de Snapshot pour le volume.
 - **Serveur** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner un serveur auquel mapper le volume.
 - **Mappage avancé** : cliquez sur **Mappage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins de mappage ou mettre le volume en lecture seule.
 - **Cache de lecture** : décochez la case **Activé** pour désactiver le cache de lecture sur le volume. Le **Cache de lecture** est activé par défaut.
 - **Cache en écriture** : décochez la case **Activé** pour désactiver le cache en écriture sur le volume. Le **Cache en écriture** est activé par défaut.
 - **Profil de réduction des données** : sélectionnez **Compression** ou **Déduplication avec compression** en tant que profil de réduction des données pour le volume. **Aucun** est sélectionné par défaut.
 - **Service de refacturation** : si la refacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier**.
 - **Profil de stockage** : sélectionnez le profil de stockage à attribuer au volume. Sélectionner le profil de stockage **Recommandé (tous les niveaux)** permet au volume de tirer pleinement parti de l'avancement des données.

- **Type de stockage** : sélectionnez le type de stockage à attribuer au volume.
- **Profil QoS de volume** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de volume à attribuer au volume.
- **Profil QoS de groupe** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
- **Créer en tant que réplication** : cochez cette case pour créer un volume de réplication.
- **Créer en tant que Live Volume** : cochez cette case pour créer un Live Volume.
- **Allocation préalable de l'espace de stockage** : cochez cette case pour allouer le stockage au volume avant que le volume ne soit mappé au serveur.

REMARQUE : Lorsqu'un volume est préalloué, le Storage Center alloue la totalité de l'espace du volume aux disques. L'espace libre du volume est de 0 Mo et l'espace utilisé/actif de ce volume équivaut à la taille du volume du Storage Center. Pour maintenir le volume préalloué lorsqu'il est formaté sur le serveur, la fonctionnalité de suppression du mappage SCSI doit être désactivée sur le serveur.

10. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Créer plusieurs volumes** s'ouvre et affiche le nouveau volume.
11. Utilisez la boîte de dialogue **Créer plusieurs volumes** pour créer des volumes supplémentaires.
 - Pour ajouter un volume basé sur un volume précédent, sélectionnez ce dernier dans la liste, puis cliquez sur **Cloner le volume sélectionné**.
 - Pour définir manuellement un autre volume, cliquez sur **Ajouter des volumes**.
 - Pour modifier un volume existant, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur **Modifier un volume**.
 - Pour supprimer un volume existant, sélectionnez-le dans la liste et cliquez sur **Supprimer le volume**.
12. Cliquez sur **OK**. Les volumes sont créés et mappés aux serveurs.

Concepts associés

[Modification de volumes](#) , page 104

Création et gestion de dossiers de serveurs

Utilisez des dossiers de serveurs pour regrouper et organiser les serveurs définis sur le Storage Center.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Créer un dossier de serveurs

Créer un dossier de serveurs pour regrouper des serveurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Serveurs**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un dossier de serveurs**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de serveurs** s'ouvre.
5. Saisissez un nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. (Facultatif) Saisissez les informations sur le volume dans le champ **Remarques**.
7. Sélectionnez un dossier parent pour le nouveau dossier dans l'arborescence de navigation **Parent**.
8. Cliquez sur **OK**.

Renommer un dossier de serveurs

Sélectionnez un autre nom pour un dossier de serveurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de disques à renommer.

4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de serveur** s'ouvre.
5. Saisissez un nouveau nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacer un dossier de serveurs

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour déplacer un dossier de serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de disques à renommer.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez un nouveau dossier parent dans l'arborescence de navigation **Parent**.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression de serveurs et de dossiers de serveurs

Supprimez les serveurs et des dossiers de serveurs lorsqu'ils n'utilisent plus aucun stockage sur le Storage Center.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Suppression d'un serveur

Supprimez un serveur s'il n'utilise plus le stockage sur le Storage Center. Lorsque vous supprimez un serveur, tous les adressage de volumes au serveur sont également supprimés.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le serveur à supprimer dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un dossier de serveurs

Supprimez un dossier de serveurs lorsqu'il n'est plus nécessaire.

Prérequis

Le dossier de serveurs doit être vide.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le dossier de serveur à supprimer dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion centralisée des serveurs dans la vue Serveurs

Utilisez la vue **Serveurs** pour enregistrer des serveurs auprès de Storage Manager et approvisionner le stockage des serveurs enregistrés.

Types de serveur pouvant être gérés de façon centralisée

Les serveurs exécutant des systèmes d'exploitation Windows et VMware peuvent être inscrits auprès de Storage Manager.

Type de serveur	Versions/Modèles pris en charge
Windows	- Windows Server 2012 R2 (installation complète ou Core) - Windows Server 2016 (installation complète) - Windows Server 2019  REMARQUE : Le Agent serveur Storage Manager doit être installé sur un serveur Windows pour pouvoir être enregistré.
VMware	- ESXi 6.5 et supérieur - vCenter Server 6.5 et supérieur  REMARQUE : Le protocole SAS pour les connexions hôte est pris en charge à partir de VMware ESXi version 6.5 et VMware vCenter, serveur client Web version 6.5.

Agent Agent serveur Storage Manager pour serveurs Windows

Pour inscrire un serveur Windows auprès de Storage Manager, vous devez installer l'agent Agent serveur Storage Manager sur le serveur. L'agent Server Agent permet à Storage Manager de communiquer avec le serveur Windows pour récupérer des informations et simplifier la gestion du stockage pour le serveur.

L'agent Server Agent est requis uniquement pour les serveurs Windows. Les autres types de serveur pris en charge ne nécessitent pas l'agent Server Agent.

Prise en charge IPMI des appliances NAS

Les appliances Dell NAS comportent des cartes IPMI (Intelligent Platform Management Interface). Storage Manager communique avec la carte IPMI pour récupérer les informations de vitesse de ventilateur, de température, de tension et d'alimentation. La carte IPMI permet également à Storage Manager d'effacer le journal SEL (System Event Log), d'éteindre le serveur et de le réinitialiser.

La carte IPMI doit être correctement configurée pour que Storage Manager puisse communiquer avec elle. Pour la configuration IPMI, consultez la documentation de votre produit NAS :

Produit	Documentation
Serveur Dell NAS	<i>Storage Center NAS Storage Solution Setup Guide (Guide de configuration de la solution de stockage NAS Storage Center)</i> <i>Storage Center NAS Storage Solution User Guide (Guide d'utilisation de la solution de stockage NAS Storage Center)</i>

Inscription de serveurs auprès de Storage Manager

Inscrivez un serveur physique ou virtuel auprès de Storage Manager pour simplifier le processus de provisionnement du stockage.

Inscription d'un serveur Windows

Inscrivez l'agent Agent serveur Storage Manager auprès d'un serveur Windows pour gérer ce dernier dans la vue **Serveurs**.

Prérequis

L'agent Agent serveur Storage Manager doit être installé et en cours d'exécution sur le serveur.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le dossier **Serveurs** dans le volet **Serveurs**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Inscrire un serveur** et sélectionnez **Ajouter un agent Server Agent Windows**. La boîte de dialogue **Inscrire un serveur** s'affiche.
4. Entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur Windows dans le champ **Hôte ou adresse IP**.
 **REMARQUE :** Si le serveur est membre d'un cluster de serveurs, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur, et non du cluster de serveurs.
5. Entrez le numéro du port d'écoute de socket sur l'agent Server Agent dans le champ **Port**.
6. Configurez les paramètres de gestion automatique des Storage Center auxquels le serveur est connecté.
 - Pour gérer et créer automatiquement le serveur sur les Storage Center, cochez la case **Gérer automatiquement les Storage Centers**.
 - Pour créer et gérer automatiquement les machines virtuelles hébergées par le serveur sur les Storage Center, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**. **REMARQUE :** Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Storage Manager risque de ne pas reconnaître automatiquement les noms WWN du serveur. Dans ce cas, configurez le ou les HBA iSCSI du Storage Center cible, créez un serveur sur un Storage Center, puis adressez manuellement le serveur Storage Center sur l'agent Server Agent.
7. Sélectionnez un dossier parent pour le serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier**.
8. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Installation et inscription de l'agent Server Agent](#) , page 173

[Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center](#) , page 170

Enregistrement d'un serveur VMware vCenter

Enregistrez un serveur VMware vCenter afin de le gérer dans la vue **Serveurs**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le dossier **Serveurs** dans le volet **Serveurs**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Enregistrer un serveur** et sélectionnez **Ajouter un serveur VMware vCenter**. La boîte de dialogue **Enregistrer un serveur** s'ouvre.
4. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur vCenter.
5. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur du serveur vCenter, dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe utilisateur**.
6. Sélectionnez un dossier parent pour le serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier**.
7. Configurez les paramètres de gestion automatique du Storage Center pour des centres de stockage auxquels le serveur est connecté.
 - Pour gérer et créer automatiquement le serveur sur le Storage Center, cochez la case **Gérer automatiquement les Storage Centers**.
 - Pour créer et gérer automatiquement les machines virtuelles hébergées par le serveur sur le Storage Center, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**.
8. Pour enregistrer un fournisseur VASA, activez la case **Enregistrer le fournisseur VASA**.
Un fournisseur VASA doit être enregistré pour utiliser les volumes virtuels VMware (VVols) dans votre environnement de stockage.
 - a. Sélectionnez la version de VASA à utiliser :
 - Sélectionnez **VASA 1** pour un hôte ESXi 5.5. Le format de l'URL de VASA 1.0 est `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa1/vasa-version.xml`
 - Sélectionnez **VASA 2** pour un hôte ESXi 6.0 ou version ultérieure. Le format de l'URL de VASA 2.0 est `https://host ID:3034/vasa-provider/vasa2/vasa-version.xml`

ID_hôte correspond à l'adresse IP ou au nom de domaine qualifié complet (FQDN) de l'hôte sur lequel le Contrôleur de données est installé.

PRÉCAUTION : L'hôte doit utiliser un nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) connu de DNS. Ainsi, le vCenter reste connecté au fournisseur VASA, même après les modifications d'adresse IP. S'il vous est impossible d'utiliser un nom FQDN, les modifications d'adresses IP ne seront pas automatiquement connues de vCenter. La désinscription et le réenregistrement du fournisseur VASA seront donc nécessaires après chaque modification. C'est pourquoi l'adressage DHCP verrouillé d'adresse non physique est déconseillé.

REMARQUE : Si le fournisseur VASA est désinscrit puis réenregistré, l'option de sélection de VASA1 ou VASA2 pendant l'enregistrement VASA ne s'affiche plus, car le Contrôleur de données de Storage Manager sélectionne automatiquement la dernière version de VASA prise en charge par l'hôte ESXi.

- b. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Storage Manager associé au fournisseur VASA.

PRÉCAUTION : Le nom d'utilisateur du fournisseur VASA doit être un compte de service et non un compte d'utilisateur. Si un compte d'utilisateur est indiqué dans ce champ et si l'utilisateur est supprimé, les informations VASA risquent d'être perdues.

9. Cliquez sur **OK**.

Résultats

REMARQUE : Après une mise à niveau du Storage Manager, le numéro de version de VASA affiché dans vCenter n'est mis à jour que si le fournisseur VASA est désinscrit puis réenregistré auprès de ce vCenter.

REMARQUE : Si le fournisseur VASA perd l'accès réseau à la base de données externe, le fournisseur VASA doit être désinscrit puis réenregistré pour continuer avec les opérations VVols.

Organisation et suppression de serveurs enregistrés

Vous pouvez utiliser les dossiers de serveurs pour organiser les serveurs en groupes.

Créer un dossier de serveurs

Créer un dossier de serveurs pour regrouper des serveurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Serveurs**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un dossier de serveurs**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de serveurs** s'ouvre.
5. Saisissez un nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. (Facultatif) Saisissez les informations sur le volume dans le champ **Remarques**.
7. Sélectionnez un dossier parent pour le nouveau dossier dans l'arborescence de navigation **Parent**.
8. Cliquez sur **OK**.

Renommer un dossier de serveurs

Sélectionnez un autre nom pour un dossier de serveurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de disques à renommer.

4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de serveur** s'ouvre.
5. Saisissez un nouveau nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacer un dossier de serveurs

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour déplacer un dossier de serveur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de disques à renommer.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez un nouveau dossier parent dans l'arborescence de navigation **Parent**.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacer un serveur vers un autre dossier

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour déplacer un serveur vers un autre dossier.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez le serveur à déplacer.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
4. Dans l'arborescence système **Dossier**, sélectionnez un dossier.
5. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de la gestion automatique des objets serveur Storage Center

Vous pouvez configurer Storage Manager pour créer et gérer automatiquement le serveur, ainsi que les serveurs virtuels hébergés sur les Storage Centers auxquels il est connecté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le serveur à modifier dans le volet **Serveurs**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
4. Configurez les paramètres de gestion automatique pour les Storage Centers auxquels le serveur est connecté.
 - Pour gérer et créer automatiquement le serveur sur les Storage Centers, cochez la case **Gérer automatiquement les Storage Centers**.
 - Pour créer et gérer automatiquement les machines virtuelles hébergées par le serveur sur les Storage Centers, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**.
5. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un serveur enregistré

Supprimez un serveur inscrit dans la vue **Serveurs** si vous ne voulez plus le gérer depuis Storage Manager. Si le paramètre **Gérer automatiquement les Storage Centers** est activé pour le serveur, sa suppression supprime les HBA dans les objets serveur Storage Center correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez le serveur voulu.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** apparaît.
4. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un dossier de serveurs

Supprimez un dossier de serveurs lorsqu'il n'est plus nécessaire.

Prérequis

Le dossier de serveurs doit être vide.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Sélectionnez le dossier de serveur à supprimer dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Mise à jour des informations de serveur

Vous pouvez récupérer des informations actuelles auprès des serveurs et rechercher les nouveaux volumes sur les serveurs.

Récupérer les informations actuelles d'un serveur unique

Rafraîchissez la vue pour afficher les données de serveur les plus récentes.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez un serveur dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Mettre à jour les informations**. La boîte de dialogue **Mettre à jour les informations** apparaît.

Rechercher des nouveaux volumes sur un serveur unique

Si des volumes ont été ajoutés à un serveur, effectuez une recherche sur ce serveur afin d'afficher les volumes dans la vue **Serveur**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez un serveur dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Rebalayer à la recherche de volumes**. La boîte de dialogue **Rebalayer à la recherche de volumes** s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**.

Récupérer les informations actuelles de tous les serveurs

Déclenchez Storage Manager afin qu'il rafraîchisse les données affichées pour tous les serveurs. Si l'option **Gérer automatiquement les Storage Centers** est activée pour un ou plusieurs serveurs, cette action ajoute les objets serveur correspondants aux Storage Centers associés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le dossier racine **Serveurs** dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** de tous les serveurs s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Mettre à jour les informations sur les serveurs**. La boîte de dialogue **Mettre à jour les informations sur les serveurs** s'affiche.

 **REMARQUE** : Ce processus peut prendre plusieurs minutes.

4. Cliquez sur **OK**.

Rechercher de nouveaux volumes sur tous les serveurs

Si des volumes ont été ajoutés à plusieurs serveurs, effectuez une recherche sur tous les serveurs afin d'afficher les volumes dans la vue **Serveurs**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le dossier **Serveurs** dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** de tous les serveurs s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Rebalayer à la recherche de volumes sur les serveurs**. La boîte de dialogue **Rebalayer à la recherche de volumes sur les serveurs** s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**.

Modifier le délai d'attente de connexion d'un serveur Windows

Vous pouvez configurer la durée maximale, en secondes, pendant laquelle Storage Manager attend une réponse aux requêtes envoyées à l'agent Server Agent.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez un serveur Windows.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
4. Dans le champ **Délai de connexion**, entrez un nouveau délai d'attente en secondes.
 - La valeur par défaut est 300 secondes.
 - La valeur minimale est 180 secondes.
 - La longueur maximale est 1 200 secondes.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion des paramètres de rapport et de collecte de données du serveur

Les paramètres de collecte de données et de rapports s'appliquent à tous les serveurs ajoutés à la vue **Serveur**.

Récupération automatique des informations de tous les serveurs enregistrés

Si la mise à jour automatique est activée, les informations sont mises à jour toutes les 30 minutes.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, cliquez sur le bouton **Propriétés des serveurs** . La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
3. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

4. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
5. Cochez la case **Autoriser la mise à jour automatisée des informations**.
Lorsque la case **Autoriser la mise à jour automatisée des informations** est cochée, les informations affichées pour tous les serveurs enregistrés sont mises à jour toutes les 30 minutes.
6. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de rapport de tous les serveurs enregistrés

Vous pouvez spécifier le nombre de jours pendant lesquels les données sont rassemblées pour tous les serveurs.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet Serveurs, cliquez sur le bouton **Propriétés des serveurs** . La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
3. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
4. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
5. Dans le champ **Jours pour les rapports**, saisissez le nombre de jours de données à collecter à partir des serveurs inscrits.
6. Cliquez sur **OK**.

Création de volumes de serveur et de magasins de données

La création d'un volume sur un serveur Windows ou d'un magasin de données sur un serveur VMware crée automatiquement un volume Storage Center et l'adresse sur le serveur en une seule opération.

Tâches associées

[Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX](#), page 168

Créer un volume et l'adresser à un serveur Windows

Vous pouvez créer un volume, l'adresser sur un serveur Windows, le formater et le monter sur le serveur en une seule opération.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez le serveur Windows sur lequel créer le volume.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un volume**. La boîte de dialogue **Créer un volume** s'ouvre.
4. Saisissez un nom pour le volume dans le champ **libellé**. Le nom s'affiche en tant que libellé de disque dans Windows.
5. Sélectionnez une unité de stockage dans la liste déroulante et entrez la taille du volume dans le champ **Espace total**. Le stockage peut être exprimé en kilo-octets (Ko), mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).
6. Sélectionnez la quantité minimale d'espace disque pouvant être allouée à un fichier, dans le menu déroulant **Taille d'allocation**. La valeur d'allocation par défaut dépend de la taille du volume.
7. Sélectionnez le mode de formatage du volume dans le menu déroulant **Type de format** :
 - **GPT** : formate le volume à l'aide du schéma de partitionnement de disque GPT (GUID Partition Table, table de partition GUID).
 - **MBR** : formate le volume à l'aide du schéma de partitionnement de disque MBR (Master Boot Record, enregistrement d'amorçage maître).
8. Spécifiez le mode de montage du volume dans la zone **Lecteur ou point de montage** :
 - **Utiliser la lettre de lecteur disponible suivante** : le volume est monté sur le serveur avec la prochaine lettre de lecteur non utilisée.

- **Attribuer à une lettre de lecteur** : le volume est monté sur le serveur avec la lettre de lecteur sélectionnée dans le menu déroulant. Pour mettre à jour la liste des lettres de lecteur disponibles sur le serveur, cliquez sur **Actualiser**.
 - **Monter dans un dossier NTFS vide** : le volume est monté dans un dossier vide sur le serveur. Le chemin du dossier doit être entré dans le champ de texte. Pour vérifier que le chemin entré est valide, cliquez sur **Vérifier qu'un point de montage est disponible**.
9. Sélectionnez le Storage Center sur lequel créer le volume.
 - Pour choisir manuellement un Storage Center, sélectionnez-le dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - Pour sélectionner automatiquement un Storage Center en fonction de sa capacité et de ses performances, cliquez sur **Recommander un Storage Center**. Le menu déroulant affiche le Storage Center recommandé.
 10. Si vous souhaitez spécifier un LUN personnalisé, restreindre les chemins d'adressage, configurer la gestion multivoie ou mettre le volume en lecture seule, cliquez sur **Adressage avancé**.
 11. Pour configurer les paramètres du volume Storage Center qui va être créé, cliquez sur **Paramètres de volume**. Dans la boîte de dialogue **Paramètres de volume**, modifiez les options selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.
 - a. Sélectionnez le dossier dans lequel créer le volume à partir du menu déroulant **Dossier de volumes**.
 - b. Saisissez des remarques dans le champ **Remarques**, selon vos besoins.
 - c. Pour planifier la création et l'expiration de Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils de Snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **profils de Snapshot**.
 - d. Si la rétrofacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier** en regard de **Service de rétrofacturation**.
 - e. Pour activer la mise en cache des opérations de lecture sur le volume, cochez la case **Activé** en regard de l'option **Cache de lecture**.
 - f. Pour activer la mise en cache des opérations d'écriture sur le volume, cochez la case **Activé** en regard de l'option **Cache en écriture**.
 - g. Pour activer la compression de données éligibles sur le volume, cochez la case **Activer** en regard de l'option **Compression**.
 - h. Pour utiliser des niveaux de stockage et de RAID spécifiques pour les données de volume, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**. Choisissez le profil de stockage **Recommandé** pour que le volume tire le meilleur parti de Data Progression.
 - i. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
Pour utiliser un profil QoS, sélectionnez un **profil QoS de volume** ou un **profils QoS de groupe** dans les listes déroulantes.
 12. Cliquez sur **OK**.

Créer un volume RDM

Vous pouvez créer un volume, l'adresser à une machine virtuelle VMware et créer un adressage de périphérique brut à la machine virtuelle en une seule opération.

Prérequis

Pour que l'option **Créer un volume RDM** apparaisse dans Storage Manager, la machine virtuelle doit être sous tension. Si Storage Manager détecte que la machine virtuelle n'est pas sous tension, l'option de menu **Créer un volume RDM** n'apparaît pas.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Cliquez sur le signe plus (+) en regard de l'hôte vSphere où réside la machine virtuelle afin d'afficher le nœud **Machines virtuelles**.
3. Cliquez sur le signe plus (+) en regard du nœud **Machines virtuelles** pour afficher la machine virtuelle.
4. Sélectionnez la machine virtuelle où créer le magasin de données.
5. Cliquez sur **Créer un volume RDM**.
6. Entrez un nom pour le volume dans le champ **Nom de volume**.
7. Sélectionnez une unité de stockage dans le menu déroulant et saisissez la taille du volume dans le champ **Espace total**.
8. Sélectionnez le Storage Center sur lequel créer le volume.
 - Pour choisir manuellement un Storage Center, sélectionnez-le dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - Pour sélectionner automatiquement un Storage Center en fonction de sa capacité et de ses performances, cliquez sur **Recommander un Storage Center**. Le Storage Center recommandé s'affiche dans le menu déroulant **Storage Center**.
9. Pour configurer les options avancées d'adressage de volumes, cliquez sur **Adressage avancé**.

10. Pour configurer les paramètres de création de volume, cliquez sur **Paramètres de volume**. Dans la boîte de dialogue **Paramètres de volume** qui s'affiche, modifiez les options en fonction de vos besoins, puis cliquez sur **OK**.
 - Pour spécifier le nom du volume, entrez-le dans le champ **Nom**.
 - Pour spécifier le dossier où créer le volume, sélectionnez un dossier dans la zone **Dossier de volumes**.
 - Pour ajouter des remarques au volume, entrez-les dans le champ **Remarques**.
 - Pour planifier la création et l'expiration d'Snapshot pour le volume, appliquez un ou plusieurs profils d'Snapshot en cliquant sur **Modifier** en regard de l'option **profils d'Snapshot**.
 - Si la rétrofacturation est activée, sélectionnez le service auquel facturer les coûts de stockage liés au volume, en cliquant sur l'option **Modifier** en regard de **Service de rétrofacturation**.
 - Pour activer la mise en cache des opérations de lecture sur le volume, cochez la case **Activé** en regard de l'option **Cache de lecture**.
 - Pour activer la mise en cache des opérations d'écriture sur le volume, cochez la case **Activé** en regard de l'option **Cache d'écriture**.
 - Pour activer la compression de données éligibles sur le volume, cochez la case **Activer** en regard de l'option **Compression**.
 - Pour utiliser des niveaux de stockage et de RAID spécifiques pour les données de volume, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**. Choisissez le profil de stockage **Recommandé** pour que le volume tire le meilleur parti de Data Progression.
11. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
12. Cliquez sur **OK**.

Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX

Vous pouvez créer un magasin de données, l'adresser à un environnement VMware ESX et le monter sur le cluster en une seule opération.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez le cluster VMware ESXi ou l'hôte sur lequel créer le magasin de données.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Création d'un magasin de données**.
La boîte de dialogue **Création d'un magasin de données** s'ouvre.
4. Saisissez un nom pour le magasin de données dans le champ **Nom de magasin de données**.
5. Sélectionnez le type de Datastore à créer :
 - **Magasin de données standard (VMFS)**
 - **Magasin de données VVol**
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Si vous avez sélectionné **Magasin de données standard (VMFS)**, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Sélectionnez une unité de stockage dans le menu déroulant et saisissez la taille du magasin de données dans le champ **Espace total**.
Les unités de stockage disponibles sont les octets, les kilo-octets (Ko), les méga-octets (Mo), les giga-octets (Go) et les téra-octets (To).
 - b. Sélectionnez la limite de taille des disques virtuels du magasin de données dans la liste déroulante **Taille max du fichier**.
 - c. Sélectionnez le Storage Center sur lequel vous voulez créer le magasin de données dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - d. Pour spécifier le dossier où le magasin de données doit être créé, sélectionnez un dossier dans la zone **Dossier de volumes**.
 - e. Pour ajouter des remarques au magasin de données, saisissez-les dans le champ **Remarques**.
 - f. Pour spécifier un profil d'instantané, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un profil dans la boîte de dialogue **Sélectionner des profils d'instantané**, puis cliquez sur **OK**.
 - g. Pour spécifier un profil de réduction des données, sélectionnez un profil dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**.
 - h. Pour utiliser des niveaux de stockage et de RAID spécifiques pour les données des magasins, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**.
 - i. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - j. Si vous souhaitez spécifier un LUN personnalisé, restreindre les chemins d'adressage, configurer la gestion multivoie ou mettre le magasin de données en lecture seule, cliquez sur **Adressage avancé**.
8. Si vous avez sélectionné **Magasin de données VVol**, sélectionnez le bouton radio pour le conteneur de stockage à utiliser pour le magasin de données VVol.

- **Utiliser un conteneur de stockage existant** : si vous sélectionnez cette option, la liste des conteneurs de stockage existants s'ouvre. Sélectionnez le conteneur de stockage de votre choix et cliquez sur **Terminer**.
 - **Créer un nouveau conteneur de stockage** : si vous sélectionnez cette option, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez le Storage Center sur lequel vous voulez créer le magasin de données dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - b. Sélectionnez une unité de stockage dans la liste déroulante et saisissez la taille du magasin de données dans le champ **Taille**. Les unités de stockage disponibles sont l'octet, le kilo-octet (Ko), le méga-octet (Mo), le giga-octet (Go) et le téra-octet (To).
 - c. Pour spécifier le dossier dans lequel vous souhaitez créer un magasin de données, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un dossier dans la boîte de dialogue **Sélectionner un dossier de volumes**, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - e. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la compression en cochant ou en décochant la case **Compression autorisée**.
 - f. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la déduplication en cochant ou en décochant la case **Déduplication autorisée**.
 - g. Spécifiez si vous souhaitez autoriser le cryptage en activant ou en désactivant la case **Utiliser le cryptage**.
 - h. (Facultatif) Pour spécifier les profils de stockage à autoriser pour les nouveaux magasins de données, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez les profils de stockage à autoriser dans la boîte de dialogue **Sélectionner le profil de stockage**, puis cliquez sur **OK**.
 - i. Sélectionnez le paramètre de profil d'instantané par défaut dans le menu déroulant **Profil d'instantané par défaut**.
 - j. Sélectionnez le paramètre de profil de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Profil de réduction des données par défaut**.
 - k. Sélectionnez le paramètre de profil de stockage par défaut dans le menu déroulant **Profil de stockage par défaut**.
 - l. Sélectionnez le paramètre d'entrée de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données par défaut**.
9. Cliquez sur **Terminer**.

Concepts associés

[Création de volumes de serveur et de magasins de données](#) , page 166

Développer un magasin de données

Développer un magasin de données VMware s'il est à court d'espace.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le magasin de données dans le volet **Serveurs**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Développer la banque de données**. La boîte de dialogue **Développer la banque de données** apparaît.
4. Dans le champ **Nouvelle taille**, entrez la nouvelle taille du magasin de données.
5. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un volume ou un magasin de données

Supprimez un volume ou un magasin de données si le serveur n'en a plus besoin. Les volumes qui ne sont pas hébergés sur un Storage Center ne peuvent pas être supprimés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le volume ou le magasin de données à supprimer dans le volet **Serveurs**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** apparaît.
4. Cliquez sur **OK**.

Attribution/Création de serveurs virtuels sur les Storage Centers

Les machines virtuelles qui ne sont pas automatiquement gérées dans un Storage Center doivent être attribuées manuellement à des objets Serveur dans les Storage Center qui fournissent du stockage.

Affectation d'une machine virtuelle à un objet serveur Storage Center

Si un objet serveur virtuel a déjà été créé sur le Storage Center, attribuez le serveur virtuel à cet objet.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez la machine virtuelle qui doit être affectée à un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Affecter à un serveur virtuel sur le Storage Center**. La boîte de dialogue **Affecter un serveur SC à la machine virtuelle** s'affiche.
4. Sélectionnez le Storage Center sur lequel affecter le serveur.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Sélectionnez le serveur du Storage Center à affecter à la machine virtuelle.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Création d'un objet serveur Storage Center pour une machine virtuelle

S'il n'existe aucun objet serveur virtuel sur le Storage Center, créez-en un pour la machine virtuelle.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez la machine virtuelle qui doit être créée dans un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un serveur virtuel sur le Storage Center**. La boîte de dialogue **Créer un serveur SC pour la machine virtuelle** s'affiche.
4. Sélectionnez le Storage Center sur lequel créer le serveur.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Entrez un nom pour le serveur dans le champ **Nom du serveur**.
7. Sélectionnez l'entrée appropriée dans le champ **Système d'exploitation du serveur**.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center

Si les noms WWN d'un serveur ne sont pas correctement associés aux objets serveurs Storage Center appropriés, créez manuellement les adressages.

Ajout d'un adressage entre un serveur Windows et un serveur Storage Center

Si Storage Manager n'a pas automatiquement reconnu les WWN d'un serveur Windows lors de son enregistrement, associez manuellement ce serveur à un serveur Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez un serveur Windows dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
4. Cliquez sur **Ajouter** dans la zone **Adressage manuel d'un serveur Storage Center**. La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'affiche.
5. Sélectionnez le Storage Center sur lequel adresser un serveur, puis cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** s'affiche.
6. Sélectionnez l'objet serveur du Storage Center à utiliser comme cible de l'adressage, puis cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **OK**. L'adressage de serveur est ajouté et la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** réapparaît.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un adressage entre un serveur Windows et un serveur Storage Center

Si un serveur Windows n'utilise plus de stockage sur un Storage Center adressé manuellement, vous pouvez supprimer cette association.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez un serveur Windows dans le volet **Serveurs**. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
4. Sélectionnez l'adressage à supprimer dans la zone **Adressage manuel d'un serveur Storage Center**.
5. Cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'affiche.
6. Cliquez sur **OK**. L'adressage de serveur est supprimé et la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** réapparaît.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des appliances NAS exécutant Windows Storage Server

La vue **Serveurs** affiche les informations concernant le système d'exploitation et la connectivité HBA pour les appliances NAS Dell exécutant Windows Storage Server. Si la carte IPMI est correctement configurée, vous pouvez afficher le statut du matériel, effacer le journal d'événements système et contrôler l'alimentation.

Afficher les informations sur le système d'exploitation d'une appliance NAS Windows

L'onglet **Récapitulatif** affiche informations sur le matériel et les logiciels du serveur NAS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
L'onglet **Récapitulatif** contient des informations sur le système d'exploitation de l'appliance, les Storage Centers connectés, les ports HBA et les volumes.

Afficher les informations de connectivité HBA d'une appliance NAS Windows

L'onglet **Connectivité** affiche des informations sur les HBA installés dans l'appliance. Pour chaque HBA, le volet **Ports de serveur Storage Center** affiche les objets de serveur Storage Center correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Connectivité**.

Afficher les informations d'intégrité du matériel d'une appliance NAS Windows

La carte IPMI de l'appliance NAS Windows offre des fonctionnalités de surveillance du matériel et de gestion à distance.

Prérequis

- La carte IPMI de l'appliance doit être configurée.
- Les informations de la carte IPMI doivent être configurées dans Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **IPMI**.

L'onglet **IPMI** affiche les alertes IPMI, ainsi que des informations de vitesse de ventilateur, de température, de tension et d'alimentation.

Effacer le journal des événements système (SEL) d'une appliance NAS Windows

Si la carte IPMI est configurée correctement, vous pouvez effacer le journal d'événements système à distance.

Prérequis

- La carte IPMI de l'appliance doit être configurée.
- Les informations de la carte IPMI doivent être configurées dans Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **IPMI**.
4. Cliquez sur **Effacer SEL**. La boîte de dialogue **Effacer SEL** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**. Le journal d'événements système est effacé.

Arrêter une appliance NAS Windows

Si la carte IPMI est configurée correctement, vous pouvez arrêter à distance une appliance NAS Windows.

Prérequis

- La carte IPMI de l'appliance doit être configurée.
- Les informations de la carte IPMI doivent être configurées dans Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **IPMI**.
4. Cliquez sur **Éteindre**. La boîte de dialogue **Éteindre** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**. L'appliance est éteinte.

Réinitialiser l'alimentation d'une appliance NAS Windows

Si la carte IPMI est configurée correctement, vous pouvez réinitialiser l'alimentation d'une appliance NAS Windows à distance.

Prérequis

- La carte IPMI de l'appliance doit être configurée.
- Les informations de la carte IPMI doivent être configurées dans Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez une appliance NAS Windows. L'onglet **Synthèse** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **IPMI**.
4. Cliquez sur **Réinitialiser l'alimentation**. La boîte de dialogue **Réinitialiser l'alimentation** s'affiche.

5. Cliquez sur **OK**. L'alimentation de l'apppliance est réinitialisée.

Installation et utilisation de l'agent Server Agent sous Windows Server

Pour inscrire un serveur Windows auprès de Storage Manager, vous devez installer l'agent Agent serveur Storage Manager sur le serveur. L'agent Server Agent permet à Storage Manager de communiquer avec le serveur Windows pour récupérer des informations et simplifier la gestion du stockage pour le serveur.

Téléchargement de l'agent Server Agent

Téléchargez le fichier .msi du programme d'installation Server Agent à partir du site Web Contrôleur de données.

À propos de cette tâche

Si vous installez le Server Agent sur une installation complète de Windows Server, effectuez cette opération depuis le serveur. Si vous installez le Server Agent sur une installation minimale de Windows Server, téléchargez le Server Agent sur un autre ordinateur, puis transférez le fichier vers le serveur.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Télécharger**.
5. Cliquez sur le lien **Télécharger Windows Installer (.msi)** situé à droite de **Server Agent**.

Installation et inscription de l'agent Server Agent

Installez l'agent Agent serveur Storage Manager sur un serveur Windows pour collecter et afficher des informations concernant ce serveur. Si vous utilisez la virtualisation Microsoft Hyper-V, l'agent Server Agent peut être installé sur le serveur hôte et sur les machines virtuelles exécutant Windows. Si vous utilisez la virtualisation VMware, l'agent Server Agent peut être installé sur les machines virtuelles exécutant Windows.

Installation de Server Agent dans une installation Windows Server Core

Installez Microsoft .NET Framework 2.0, ouvrez les ports TCP requis, installez Server Agent, puis enregistrez Server Agent auprès du Contrôleur de données.

Prérequis

- Vous devez télécharger l'agent Server Agent.
- Le serveur doit répondre aux exigences de Server Agent dans les *notes de mise à jour de Storage Manager 2020 R1.10*.
- Le serveur doit disposer d'une connectivité réseau sur le Contrôleur de données de Storage Manager.

- Le pare-feu sur le serveur doit autoriser le port TCP 27355 entrant et le port TCP 8080 sortant.

Étapes

1. Transférez le fichier .msi du programme d'installation Server Agent vers le serveur.
2. Exécutez le programme d'installation de Server Agent à partir de la ligne de commande pour installer Server Agent sur le serveur.
3. Suivez les étapes de l'Assistant pour installer l'agent Server Agent.
4. Dans la dernière page de l'Assistant, cochez la case **Lancer Server Agent Manager**, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'affiche.
5. Inscrivez le Server Agent auprès de Contrôleur de données de Storage Manager.

 **REMARQUE :** Les agents Agents serveur peuvent également être inscrits à l'aide de la vue **Serveur** dans le Storage Manager Client.

- a. Spécifiez l'adresse et le port du Contrôleur de données de Storage Manager.
 - **Hôte/Adresse IP :** saisissez le nom de l'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données.
 - **Port Web Services :** entrez le port de services Web hérité du Contrôleur de données. Valeur par défaut : 8080.
- b. (Facultatif) Configurez Storage Manager pour ajouter automatiquement le serveur aux Storage Center avec lesquels il dispose d'une connexion.
 - Pour ajouter automatiquement le serveur, cochez la case **Gestion automatique sur Storage Center**.
 - Pour ajouter automatiquement les machines virtuelles hébergées par le serveur, cochez la case **Gestion automatique des machines virtuelles sur Storage Center**.

 **REMARQUE :** Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Storage Manager risque de ne pas reconnaître automatiquement les noms WWN du serveur. Dans ce cas, configurez le ou les HBA iSCSI du Storage Center cible, créez un serveur sur un Storage Center, puis adressez manuellement le serveur Storage Center sur l'agent Server Agent.

- c. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Ports par défaut utilisés par Storage Manager](#) , page 25

[Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center](#) , page 170

Tâches associées

[Inscription d'un serveur Windows](#) , page 160

Installation de l'agent Server Agent dans une installation complète de Windows Server

Installez l'agent Server Agent et inscrivez-le auprès du Contrôleur de données.

Prérequis

- Vous devez télécharger l'agent Server Agent.
- Le serveur doit répondre aux exigences de Server Agent dans les *notes de mise à jour de Storage Manager 2020 R1.10*.
- Le serveur doit disposer d'une connectivité réseau sur le Contrôleur de données de Storage Manager.
- Le pare-feu sur le serveur doit autoriser le port TCP 27355 entrant et le port TCP 8080 sortant.
- Si vous installez l'agent Server Agent sur un serveur NAS, vérifiez que la carte IPMI est configurée.

Étapes

1. Double-cliquez sur le fichier .msi de programme d'installation Server Agent qui a été téléchargé.
2. Suivez les étapes de l'Assistant pour installer l'agent Server Agent.
3. Dans la dernière page de l'Assistant, cochez la case **Lancer Server Agent Manager**, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'affiche.
4. Inscrivez le Server Agent auprès de Contrôleur de données de Storage Manager.

REMARQUE : Les agents Agents serveur peuvent également être inscrits à l'aide de la vue **Serveur** dans le Storage Manager Client.

- a. Spécifiez l'adresse et le port du Contrôleur de données de Storage Manager.
 - **Hôte/Adresse IP :** saisissez le nom de l'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données.
 - **Port Web Services :** entrez le port de services Web hérité du Contrôleur de données. Valeur par défaut : 8080.
 - b. (Facultatif) Configurez Storage Manager pour ajouter automatiquement le serveur aux Storage Center avec lesquels il dispose d'une connexion.
 - Pour ajouter automatiquement le serveur, cochez la case **Gestion automatique sur Storage Center**.
 - Pour ajouter automatiquement les machines virtuelles hébergées par le serveur, cochez la case **Gestion automatique des machines virtuelles sur Storage Center**.
- REMARQUE :** Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Storage Manager risque de ne pas reconnaître automatiquement les noms WWN du serveur. Dans ce cas, configurez le ou les HBA iSCSI du Storage Center cible, créez un serveur sur un Storage Center, puis adressez manuellement le serveur Storage Center sur l'agent Server Agent.
- c. Si l'agent Server Agent est installé sur un serveur NAS, entrez les paramètres de configuration IPMI dans les champs suivants :
 - **Adresse IP IPMI :** entrez l'adresse IP de la carte IPMI.
 - **Nom d'utilisateur IPMI :** entrez le nom d'utilisateur IPMI.
 - **Mot de passe IPMI :** saisissez le mot de passe IPMI.
 - d. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Ports par défaut utilisés par Storage Manager](#) , page 25

[Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center](#) , page 170

Tâches associées

[Inscription d'un serveur Windows](#) , page 160

Gestion de Server Agent avec Server Agent Manager

Utilisez Server Agent Manager pour gérer et configurer le service Server Agent.

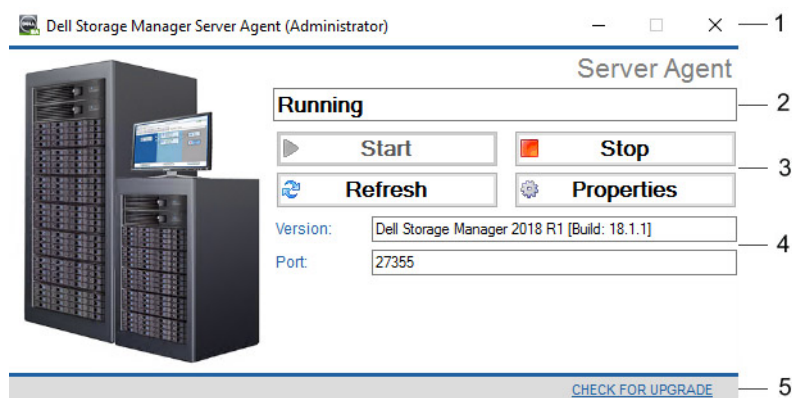


Figure 21. Boîte de dialogue Server Agent Manager

Le tableau suivant répertorie les objets de la fenêtre Server Agent.

Légende	Nom
1	Réduire/Fermer
2	Zone de message de statut
3	Boutons de contrôle
4	Version et port

Légende	Nom
5	Commandes

Démarrage de Server Agent Manager

Dans des conditions normales, Server Agent Manager est mis en icône dans la barre système Windows.

À propos de cette tâche

Pour ouvrir Server Agent Manager, effectuez l'une des actions suivantes sur le serveur :

- Si Server Agent Manager est réduit en icône, double-cliquez sur l'icône Server Agent Manager .
- Si Server Agent Manager n'est pas en cours d'exécution, démarrez l'application **Agent serveur Storage Manager Manager**.
- Si l'agent Server Agent est installé sous Windows Server Core, exécutez la commande suivante :

```
"c:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Enterprise Services Agent\ServerAgentManager.exe"
```

La fenêtre **Server Agent Manager** s'affiche.

Modification du port d'écoute du service Server Agent

Si le port d'écoute par défaut de Server Agent (27355) est déjà utilisé sur le serveur, vous pouvez indiquer un port personnalisé.

Étapes

1. Dans Server Agent Manager, cliquez sur **Propriétés**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'affiche.
2. Entrez le numéro de port dans le champ **Port d'écoute du socket**.
3. Cliquez sur **OK**.

Modification de la connexion au Contrôleur de données

Si le port, le nom d'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données a été modifié, utilisez Server Agent Manager pour mettre à jour les informations.

Étapes

1. Dans Server Agent Manager, cliquez sur **Propriétés**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'affiche.
2. Spécifiez l'adresse et le port du Contrôleur de données de Storage Manager.
 - **Hôte/Adresse IP** : saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données.
 - **Port Web Services** : saisissez le port de service Web hérité du Contrôleur de données. Valeur par défaut : 8080.
3. Si l'agent Server Agent est installé sur un serveur NAS, entrez les paramètres de configuration IPMI dans les champs suivants :
 - **Adresse IP IPMI** : entrez l'adresse IP de la carte IPMI.
 - **Nom d'utilisateur IPMI** : entrez le nom d'utilisateur IPMI.
 - **Mot de passe IPMI** : saisissez le mot de passe IPMI.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Propriétés** se ferme.

Mettre à jour l'agent Server Agent afin qu'il corresponde à la version du Contrôleur de données

Si le Contrôleur de données est mis à jour à une nouvelle version, utilisez Server Agent Manager pour mettre à jour l'agent Server Agent à une version correspondante.

Étapes

1. Dans la barre des tâches Windows, double-cliquez sur l'icône Server Agent. La fenêtre **Server Agent Manager** s'affiche.

2. Cliquez sur **RECHERCHER DES MISES À NIVEAU**. Server Agent contacte Contrôleur de données pour déterminer si une mise à jour est disponible.

Si une nouvelle version de Server Agent est disponible, la boîte de dialogue **Mise à niveau disponible** s'affiche.

3. Cliquez sur **OK**. Le site Web Storage Manager s'ouvre dans le navigateur par défaut et vous invite à télécharger le fichier d'installation de Server Agent mis à jour.
4. Enregistrez le fichier d'installation de l'agent Server Agent sur un disque local sur le serveur Windows.
5. Double-cliquez sur le fichier d'installation. Si la boîte de dialogue **Ouvrir un fichier - Avertissement de sécurité** s'affiche, cliquez sur **Exécuter**.

La boîte de dialogue de mise à niveau de Server Agent s'affiche et vous demande si vous souhaitez continuer.

6. Cliquez sur **Oui**. L'Assistant Installation apparaît.
7. Suivez les étapes de l'Assistant Installation pour mettre à jour Server Agent.

Désinstallation de l'agent Server Agent

Désinstallez l'agent Server Agent si vous n'avez plus besoin d'automatiser la gestion du stockage du serveur.

Gestion des volumes virtuels avec Storage Manager

VVols, le cadre d'intégration et de gestion du stockage de VMware, est conçu pour renforcer l'efficacité opérationnelle du stockage rattaché. Cette infrastructure englobe les fichiers qui constituent une machine virtuelle et les stocke en mode natif en tant qu'objets sur une matrice.

L'architecture VVols permet l'annonce des capacités de stockage granulaire par le stockage sous-jacent. Les conteneurs de stockage, qui définissent les capacités de stockage disponibles, peuvent être créés pour la gestion du stockage basée sur des règles vSphere.

Sujets :

- Configuration de VVols dans Storage Manager
- Concepts de volumes virtuels VMware
- Configuration des opérations VVols dans Storage Manager
- Fournisseur VASA
- Gestion des conteneurs de stockage
- Création de magasins de données VVol
- Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX
- Affichage des informations de VVol et du magasin de données
- Surveillance des points de terminaison du protocole

Configuration de VVols dans Storage Manager

VMware vSphere 6 ou versions ultérieures est requis pour exécuter VVols dans un environnement de stockage avec Storage Manager.

Exigences et recommandations pour la configuration de VVols dans Storage Manager

Les exigences et recommandations suivantes concernent la configuration d'Storage Manager pour utiliser des VVols :

- Storage Manager doit être installé sur l'hyperviseur en cluster de votre choix, pour lequel la haute disponibilité est activée.
- La tolérance de pannes est recommandée.
- Storage Manager ne doit pas être déployé ni déplacé vers un Datastore VVol sur le Storage Center géré. Storage Manager doit être installé et rester sur un volume SAN traditionnel.
- Installez Storage Manager sur un cluster de gestion distinct.
- VVols est pris en charge avec les interfaces iSCSI et Fibre Channel uniquement. Le réseau SAN frontal et FCoE ne sont pas pris en charge pour les VVols.
- La carte réseau doit prendre en charge la fonctionnalité LUNID secondaire. Pour plus d'informations, recherchez la section « Périphériques d'entrées/sorties » avec la fonctionnalité « LUNID secondaire » dans le manuel *Guide de compatibilité VMware*, disponible à cette adresse : <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>.

Protection des données VVols

Les métadonnées de machine virtuelle constituent un composant essentiel de la solution totale VVols. Le serveur ESXi de VMware lit et écrit ces métadonnées sur chaque VVol pendant les opérations du panneau de commande, comme la mise sous tension, la mise hors tension et la capture d'instantanés.

Le Contrôleur de données stocke les métadonnées VVols écrites par le fournisseur VASA dans une base de données.

Pendant le déploiement (installation ou migration) du Contrôleur de données et pendant l'enregistrement du fournisseur VASA, il est rappelé à l'utilisateur de production d'utiliser une base de données externe.

L'utilisation de la base de données interne sert pour les déploiements en labo uniquement. Selon le modèle de protection utilisé pour le déploiement, le fait de ne pas utiliser la base de données externe peut entraîner la perte d'une partie ou de l'ensemble des métadonnées VVols lors de la désinstallation ou de la suppression de Contrôleur de données. L'utilisation de la base de données externe supprime ce risque en cas de désinstallation ou de suppression.

La base de données externe est censée être déployée de façon à être très disponible, avec notamment une connectivité de permutation redondante.

Utilisation pour expérimentation en labo de VVols

Dans un environnement lab de pré-production, un utilisateur pourrait faire des expériences avec VVols et choisir de purger toutes les données de la matrice et de redémarrer afin de redéployer un autre environnement lab VVols à des fins d'expérimentation.

Voici la procédure appropriée pour purger les données dans un environnement lab uniquement :

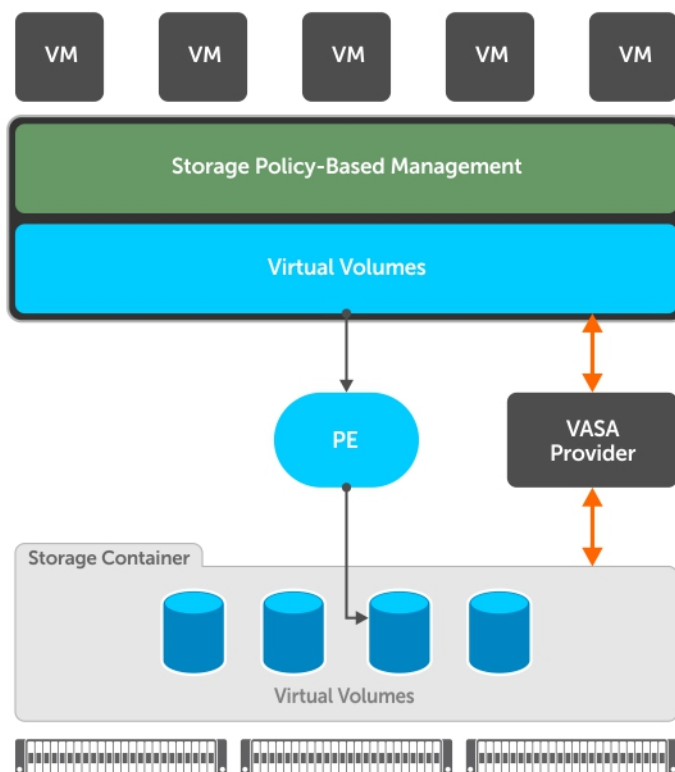
1. À l'aide de VMware vCenter : supprimer toutes les machines virtuelles VVols respectives
2. À l'aide de Storage Center : effectuer la purge

Si la commande est annulée, les métadonnées VVols restent dans la base de données même si le Contrôleur de données est désinstallé. Ces métadonnées doivent être supprimées pour assurer la robustesse de l'environnement d'exploitation si un nouvel environnement lab est créé afin d'utiliser VVols. Si ces données ne sont pas supprimées, certaines opérations de machines virtuelles VVols échoueront et des métadonnées incorrectes seront référencées.

Si la commande est annulée, contactez le support technique pour terminer le processus de purge.

Concepts de volumes virtuels VMware

La figure suivante illustre le modèle de volumes virtuels (VVols) défini par VMware.



Le cadre VVol présente les composants suivants :

- Fournisseur VASA : un fournisseur VASA (VP) est un composant logiciel qui fait office de service de détection de stockage pour vSphere. Les fournisseurs de stockage développent des fournisseurs VASA à utiliser avec leurs matrices de stockage spécifiques.
- Point de terminaison de protocole (PE) : un point de terminaison de protocole est utilisé pour le stockage VVol et vous permet d'accéder aux conteneurs de stockage VVol. Le point de terminaison du protocole correspond également à l'endroit où les contrôles

d'accès sont placés et les initiateurs interrogés pour veiller à ce qu'ils soient autorisés à accéder aux conteneurs de stockage et aux volumes virtuels. Les points de terminaison de protocole sont créés et présentés par Storage Manager lorsqu'un type de serveur VMware ESXi 6.0 est créé dans Storage Manager.

vSphere les reconnaît en tant que points de terminaison de protocole une fois le fournisseur VASA enregistré et le conteneur de stockage créé à l'aide d'Storage Manager.

- Conteneur de stockage : un conteneur de stockage correspond à une quantité de stockage destinée aux machines virtuelles basées sur les volumes virtuels. Chaque matrice possède au moins un conteneur de stockage. Chaque conteneur de stockage possède un ou plusieurs points de terminaison de protocole associés.

 **REMARQUE :** Les conteneurs de stockage ne sont pas pris en charge en dehors du contexte des volumes virtuels.

Vous devez utiliser Storage Manager (connecté à un Manager du Contrôleur de données) pour pouvoir créer des conteneurs de stockage.

Configuration des opérations VVols dans Storage Manager

Pour configurer et exécuter des opérations VVols (volumes virtuels) dans Storage Manager, procédez comme suit :

- Enregistrez un serveur VMware vCenter dans Storage Manager.
- Enregistrez un serveur VMware vCenter Server dans Storage Center à l'aide de l'option **Gérer automatiquement le Storage Center** dans Storage Manager ou en ajoutant manuellement le serveur vCenter dans Storage Center.
- Enregistrez le fournisseur VASA sur un serveur vCenter.
- Créez les conteneurs de stockage qui stockeront les objets VVols créés par l'administrateur vCenter.
- Utilisez Storage Manager pour créer des magasins de données de type **VVOL**. Ceux-ci seront adressés aux conteneurs de stockage de la baie à l'aide d'Storage Manager.
- Utilisez vCenter pour créer des machines virtuelles VVol.

Les vues **Résumé** et **Stockage** d'Storage Manager fournissent des informations sur les conteneurs de stockage, les magasins de données, les VVols et les points de terminaison du protocole. Ces objets sont gérés à l'aide d'Storage Manager. Les points de terminaison du protocole sont créés automatiquement par Storage Manager et ne peuvent en aucun cas être modifiés.

Concepts associés

[Gestion des conteneurs de stockage](#) , page 183

[Fournisseur VASA](#) , page 181

Restrictions des volumes virtuels

Les opérations portant sur des volumes virtuels (Vvols) sont restreintes.

Les administrateurs de stockage utilisent Storage Manager pour créer des magasins de données vSphere avec conteneurs de stockage, également appelés magasins de données de type **VVOL**. Sur le client Web vSphere, ces magasins de données VVol sont semblables aux magasins de données VMFS ou NFS. Cela dit, les machines virtuelles stockées dans ou sur ces magasins de données le sont en tant que volumes virtuels sur la matrice, organisés dans le conteneur de stockage. La plupart des opérations possibles sur des volumes traditionnels le sont aussi sur des volumes virtuels.

Les opérations suivantes sont prises en charge pour les Vvols :

- Afficher
- Créer un instantané
- Définir des profils d'instantané
- Configurer les définitions de seuils

Les opérations suivantes ne sont pas prises en charge pour les Vvols :

- Modifier le nom
- Modifier les propriétés
- Adresser le volume à un serveur
- Étendre un volume
- Convertir en Live Volume

- Supprimer
- Migrer
- Copier
- Mettre en miroir
- Répliquer

L'allocation statique n'est pas prise en charge pour certaines opérations telles que la création ou le clonage d'une machine virtuelle VVol. Seule l'allocation dynamique est prise en charge.

Fournisseur VASA

Le fournisseur VASA permet de prendre en charge les opérations VMware VVols.

Un fournisseur VASA est une interface logicielle entre le serveur vSphere vCenter et les matrices de stockage du fournisseur. Le fournisseur VASA proposé par Dell permet à vCenter d'utiliser le stockage Dell. Ce fournisseur VASA prend en charge les spécifications VMware VASA 2.0 API.

Lorsque le fournisseur VASA est enregistré, vCenter peut être utilisé pour créer et gérer des Vvols sur le Storage Center.

Pour utiliser des Vvols dans votre environnement, vous devez configurer le fournisseur VASA.

Restrictions relatives au fournisseur VASA

Les restrictions suivantes s'appliquent au fournisseur VASA :

- Le fournisseur VASA Storage Manager peut être enregistré sur un seul serveur vCenter Server.
- Toutes les requêtes ESXi et vCenter Server envoyées au fournisseur VASA sont adressées à un seul utilisateur Storage Manager.
- Le fournisseur VASA ne prend pas en charge les profils de stockage définis par l'utilisateur. Les stratégies de stockage de machines virtuelles autorisent seulement l'utilisation des profils de stockage définis par défaut par le système.

Enregistrement d'un fournisseur VASA

Vous pouvez enregistrer un fournisseur VASA sur un serveur vCenter et le gérer à partir de la vue **Serveurs** du Storage Center.

Pour enregistrer un fournisseur VASA, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Lors du premier enregistrement d'un serveur vCenter dans le client Storage Manager, sélectionnez l'option **Enregistrer un fournisseur VASA**.
- Pour un serveur vCenter déjà enregistré dans le client Storage Manager, sélectionnez **Modifier les paramètres**, puis activez la case **Enregistrer un fournisseur VASA**.

 **REMARQUE :** Après une mise à jour logicielle, le message d'erreur suivant peut s'afficher :

```
Error registering VASA provider: Error running VMware method
[Method: RegisterVasaProvider] [Message: The VASA provider did not
respond]
```

Suivez les étapes ci-après pour corriger l'erreur et enregistrer le fournisseur VASA :

1. Ouvrez le fichier :msaservice\plugins\module_manager\product-metadata.json .
2. Modifiez l'État VASA sur déployer.
3. Redémarrez le Contrôleur de données

Tâches associées

[Enregistrement d'un serveur VMware vCenter](#) , page 161

Désenregistrement d'un fournisseur VASA

Désenregistrez un fournisseur VASA pour le supprimer de vCenter.

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Le fournisseur VASA doit être désenregistré avant le lancement de l'une de ces tâches :

- Toute action relative à la désinstallation, la migration, la mise à niveau, la réinstallation d'Storage Manager sur le même hôte avec la même adresse IP
- La désinstallation d'Storage Manager avec l'intention de le réinstaller sur un autre hôte
- La modification du FQDN d'Storage Manager
- La modification de l'adresse IP d'Storage Manager

Le désenregistrement de VASA affecte les opérations de contrôle sur les volumes virtuels, les machines virtuelles et les magasins de données en cours d'utilisation. Cela n'affecte pas le transfert de données entre un hôte ESXi et le stockage SAN respectif.

Le désenregistrement du fournisseur VASA entraîne une mise hors tension ; les machines virtuelles VVol apparaissent comme étant inaccessibles et les magasins de données comme étant inactifs. Pour éviter une coupure prolongée des opérations de contrôle, réduisez la période de temps durant laquelle le fournisseur VASA est désenregistré. Après la réinscription, un retard de récupération du système peut apparaître sur les machines virtuelles et les magasins de données en raison de leur inaccessibilité ou de leur inactivité respective.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Sélectionnez le dossier **Serveurs** dans le volet **Serveurs**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône du serveur vCenter, puis sélectionnez **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du serveur VMware vCenter** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Désenregistrer un fournisseur VASA**.
5. Cliquez sur **OK**.

Utilisation des certificats Storage Manager avec le fournisseur VASA

Lorsque vous exécutez l'Assistant **Enregistrement du fournisseur VASA**, l'URL du fournisseur VASA est générée automatiquement. Cette URL identifie l'hôte sur lequel le Contrôleur de données est installé. Cet hôte est identifié soit par une adresse IP, soit par un nom de domaine qualifié complet (FQDN). Selon la manière dont vous avez installé ou mis à niveau Storage Manager ou selon que vous avez modifié l'hôte du Contrôleur de données, vous devrez peut-être prendre des mesures supplémentaires pour mettre à jour les certificats.

Nouvelle installation de Dell Storage Manager

Si Storage Manager est enregistré auprès d'un service de recherche de noms, tel qu'un serveur DNS ou Active Directory, les certificats Storage Manager sont générés en fonction de son nom de domaine qualifié complet. Les éventuelles modifications d'adresse IP n'affectent en rien les certificats. Si vous modifiez le nom de domaine qualifié complet, Storage Manager doit être redémarré manuellement s'il s'agit d'une installation Windows. Il est automatiquement redémarré pour l'installation de l'appliance virtuelle. Si vous utilisez le fournisseur VASA avant les modifications d'adresse IP, vous devrez désenregistrer puis enregistrer à nouveau le fournisseur VASA manuellement.

Mise à niveau de Dell Storage Manager

Dans Dell Storage Manager, les certificats sont basés sur des adresses IP. Après une mise à niveau vers Dell Storage Manager, les certificats existants restent inchangés. Si vous avez besoin de modifier l'adresse IP de l'hôte, les certificats doivent être mis à jour, comme décrit dans le tableau suivant :

Changement d'adresse IP	Action requise
Modifications d'adresse IP sur un Storage Manager sous Windows	Si Storage Manager n'est pas enregistré auprès d'un service de recherche de nom comme un serveur DNS ou Active Directory, les certificats Storage Manager et VASA sont basés sur l'adresse IP de l'hôte Windows. Avant de modifier l'adresse IP de l'hôte Windows, vous devez d'abord désinscrire le fournisseur VASA. Ensuite, modifiez l'adresse IP de l'hôte Windows, avant de redémarrer manuellement Storage Manager pour régénérer des certificats basés sur la

Changement d'adresse IP	Action requise
	nouvelle adresse IP. Après le redémarrage, vous devez réenregistrer le fournisseur VASA.
Modifications d'adresse IP sur l'appliance virtuelle	Sur une appliance virtuelle Dell Storage Manager, les modifications de réseau comme un changement d'adresse IP s'effectuent via Storage Manager. Storage Manager est donc informé de ces modifications. Vous devez d'abord désinscrire le fournisseur VASA, puis modifier l'adresse IP. Une fois ces modifications terminées, Storage Manager redémarre de lui-même pour régénérer des certificats basés sur la nouvelle adresse IP. Ensuite, vous devez réenregistrer le fournisseur VASA.
Permuter d'une adresse IP vers un nom de domaine complet sur Dell Storage Manager	Pour permuter les certificats en vue d'utiliser le nom FQDN plutôt que l'adresse IP de l'hôte, commencez par désinscrire le fournisseur VASA. Ensuite, enregistrez l'hôte Storage Manager auprès d'un service de recherche de nom, puis configurez les propriétés de mise en réseau sur l'hôte. Après cela, suivez la procédure de Dell Storage Manager pour supprimer les certificats existants et redémarrer le Storage Manager. Après le redémarrage, réenregistrez le fournisseur VASA.
Modifications du nom FQDN sur Windows ou sur l'appliance virtuelle	Si des certificats utilisent déjà le nom FQDN et si vous souhaitez le modifier, commencez par désinscrire le fournisseur VASA. Ensuite, modifiez le service de recherche de nom ou l'hôte Storage Manager (ou les deux) pour le nouveau nom FQDN. Après cela, suivez l'ancienne procédure pour supprimer les certificats et redémarrer Storage Manager. Enfin, réenregistrez le fournisseur VASA lorsque Storage Manager fonctionne à nouveau. REMARQUE : Si vous ne désinscrivez pas le fournisseur VASA avant de modifier le service de recherche de nom, des erreurs d'initialisation se produiront sur vCenter pour certains services et l'enregistrement VASA échouera.
Permutation d'un FQDN vers une adresse IP sur Dell Storage Manager	Si vous souhaitez arrêter d'utiliser le nom FQDN et préférez utiliser à nouveau les adresses IP, commencez par désinscrire le fournisseur VASA. Ensuite, modifiez le service de recherche de nom ou l'hôte Storage Manager (ou les deux) afin de supprimer la configuration du nom FQDN. Enfin, redémarrez Storage Manager pour que les modifications prennent effet, avant de réenregistrer le fournisseur VASA. REMARQUE : Si vous ne désinscrivez pas le fournisseur VASA avant de modifier le service de recherche de nom, des erreurs d'initialisation se produiront sur vCenter pour certains services et l'enregistrement VASA échouera.

Gestion des conteneurs de stockage

Un conteneur de stockage est un pool de stockage utilisé dans un environnement VMware qui prend en charge VVols. Les conteneurs de stockage peuvent être créés à l'aide des méthodes suivantes :

- Dans la vue **Stockage** du panneau de navigation de Storage Manager, sélectionnez **Volumes**. Utilisez ensuite la fonction **Créer un conteneur de stockage** pour créer le conteneur de stockage et spécifier ses paramètres.
- Dans la vue **Serveurs** du panneau de navigation de Storage Manager, sélectionnez **Serveurs**. Utilisez ensuite la fonction **Créer un magasin de données** pour créer un magasin de données de type **VVOL**. Lorsque vous créez un magasin de données à l'aide de cette fonction, vous pouvez également créer un nouveau conteneur de stockage à associer à ce magasin ou le mapper à un conteneur de stockage existant à associer au magasin de données.

REMARQUE : Il s'agit de la méthode recommandée.

Après qu'un conteneur de stockage a été créé, vous pouvez utiliser vCenter pour créer un magasin de données et le mapper (le monter) au conteneur de stockage. Ce magasin de données pourra ensuite être utilisé pour créer des machines virtuelles VVol.

Les détails relatifs aux conteneurs de stockage et aux VVols s'affichent dans l'onglet **Récapitulatif** lorsque vous sélectionnez le nœud **Serveurs**.

Influence des options de conteneur de stockage sur l'annonce des capacités vCenter

La création d'un conteneur de stockage comprend la spécification des options définissant, par exemple, l'utilisation de la compression, de la déduplication, du chiffrement et des snapshots, ainsi que les profils de stockage Storage Center. Ces options sont annoncées comme des capacités à vCenter. Les capacités de stockage du système VASA version 2.0 suivantes sont prises en charge par Storage Manager, et elles sont affichées dans l'onglet **Résumé** de vCenter, sous **Ensembles de fonctionnalités** et dans Profils par défaut dans vCenter pour les magasins de données individuels.

- compression
- déduplication
- chiffrement
- snapshotCapable
- SCstorageProfile

REMARQUE : Ces capacités s'appliquent uniquement aux magasins de données VVol. Elles ne s'appliquent pas aux magasins de données VMFS hérités.

Un administrateur VMware peut utiliser des capacités de stockage pour créer des stratégies de stockage de machine virtuelle dans vCenter.

Tâches associées

[Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX](#), page 168

Options de réduction des données pour Vvols

Vous pouvez spécifier des options de réduction des données lorsque vous créez des conteneurs de stockage. Ces options sont mises à la disposition de l'administrateur VMware pendant la création des profils de stockage de machines virtuelles.

Lorsque vous utilisez Storage Manager pour créer des conteneurs de stockage, vous pouvez définir les options de réduction des données suivantes, si vous le souhaitez :

- **Déduplication autorisée**
- **Compression autorisée**

Spécifiez une de ces options (ou les deux) pour indiquer les préférences en matière de réduction des données pour les machines virtuelles qui sont ensuite créées.

Vous pouvez également spécifier des options pour l'**entrée de réduction des données** :

- Aucun
- Compression
- Déduplication avec compression

Ces options se présentent sous forme de cases à cocher dans l'Assistant **Création d'un conteneur de stockage**.

REMARQUE : Même lorsque les cases **Compression autorisée** et **Déduplication autorisée** sont cochées, sélectionner l'option de profil **Aucun** n'entraîne aucune action.

Vous pouvez également sélectionner le **Profil de réduction des données par défaut**, si un tel profil a été spécifié à l'aide des préférences utilisateur.

Une fois qu'un administrateur de stockage a créé un conteneur de stockage en spécifiant des options de réduction des données, ces options sont annoncées (affichées comme étant sélectionnées) dans l'Assistant Profil de stockage de machines virtuelles lorsqu'un administrateur VMware crée un profil de stockage. Si vous modifiez l'option de réduction des données du conteneur de stockage, les capacités annoncées, visibles dans le profil de stockage de machines virtuelles, seront également altérées.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des profils de stockage de machines virtuelles, consultez la documentation de VMware vCenter.

Facteurs affectant la réduction des données

Lorsqu'un nouveau volume virtuel est créé, il peut utiliser n'importe quel type de réduction des données, du moment que ce type est pris en charge par le conteneur de stockage. La préférence quant au type de réduction des données sur le volume virtuel est influencée par l'un ou l'autre des facteurs suivants :

- Profil de stockage de machines virtuelles, si un tel profil est établi et utilisé
- Profil de réduction des données par défaut défini pour le centre de stockage

Les facteurs suivants affectent la manière dont les options de réduction des données sont appliquées :

- Si aucune stratégie de stockage de machines virtuelles n'est choisie, le type de réduction des données prend, par défaut, la valeur sélectionnée par le **Profil de réduction des données par défaut**.
- Modifier les propriétés d'un conteneur de stockage existant pour modifier la valeur du **Profil de réduction des données par défaut** n'affecte en rien les volumes virtuels existants. En effet, cette modification s'appliquera uniquement aux volumes qui seront créés ultérieurement.
- Si l'une des fonctions activées d'un volume existant est désactivée, le volume lui-même ne change pas. Dans le profil de stockage de machines virtuelles, le volume semble désormais ne plus être conforme. Pour qu'il le redevienne, vous pouvez lui appliquer une stratégie de conformité.

REMARQUE : Le profil de stockage de machines virtuelles est prioritaire lorsqu'il existe un stockage compatible.

REMARQUE : Les stratégies de stockage de machines virtuelles sont appliquées uniquement à des données et des VVols de configuration, et non pas à la mémoire ou aux VVols d'échange.

REMARQUE : Lors de la modification de stratégies de stockage de machines virtuelles (et en particulier pendant leur compression ou déduplication), appliquez les stratégies d'administrateur VMware à tous les volumes associés à une machine virtuelle. En effet, si ces modifications n'étaient pas appliquées à tous les volumes, une portion de la machine virtuelle pourrait être compressée tandis que les autres portions seraient décompressées.

REMARQUE : Les capacités annoncées s'appliquent uniquement aux magasins de données VVols et ne sont pas prises en charge sur les magasins de données VMFS hérités.

REMARQUE : Toute modification apportée au profil de réduction des données d'un conteneur de stockage présente le risque que les futures machines virtuelles rapidement clonées aient des profils de réduction des données différents pour les VVols de type Config et Données. L'historique d'un clone rapide de machine virtuelle est le même que celui de la machine virtuelle à partir de laquelle il a été créé. Par conséquent, ses VVols de type Données héritent des paramètres des VVols du même type de la machine virtuelle d'origine. Il existe un autre effet secondaire de cet historique commun : si un utilisateur applique une stratégie de stockage de machines virtuelles à la machine virtuelle d'origine, les mêmes modifications s'appliqueront aux VVols de type Données du clone rapide de la machine virtuelle et inversement.

REMARQUE : Lorsqu'il applique une stratégie de stockage de machines virtuelles contenant des règles au sujet de la capacité **ScStorageProfile**, l'administrateur vCenter peut ignorer l'avertissement de compatibilité du magasin de données `Datastore does not satisfy required properties..` Le fournisseur VASA ignore la valeur configurée du magasin de données et la remplace par la valeur fournie par l'utilisateur de **ScStorageProfile** pour les VVols de la machine virtuelle.

Comportements attendus pour scénarios de réduction des données

Les paramètres spécifiés dans les options de réduction des données de conteneur de stockage et le profil de stockage VMware déterminent l'aboutissement de la création de machines virtuelles et de VVols. Si les paramètres de réduction des données de conteneur de stockage entrent en conflit avec les paramètres du profil de stockage de machines virtuelles, la création de machines et volumes virtuels peut échouer.

Le tableau suivant décrit le comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec l'option **Compression**.

Tableau 6. Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Compression

	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Non spécifiée	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Compression activée	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Compression désactivée
Compression du conteneur de stockage activée	Volumes créés avec la valeur du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage	Volumes créés avec le profil de réduction des données Compression	Volumes créés à l'aide du profil de réduction des données défini sur Aucun
Compression du conteneur de stockage désactivée	Volumes créés avec la valeur du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage	La création de machine virtuelle échoue, car l'utilisateur tente de définir une capacité qui n'est pas prise en charge.	Volumes créés à l'aide du profil de réduction des données défini sur Aucun

Le tableau suivant décrit le comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec l'option **Déduplication**.

Tableau 7. Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Déduplication

	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Non spécifiée	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Déduplication activée	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Déduplication désactivée
Déduplication du conteneur de stockage activée	Volumes créés avec la valeur du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage	Volumes créés avec le profil de réduction des données Déduplication avec compression	Volumes créés à l'aide du profil de réduction des données défini sur Aucun
Déduplication du conteneur de stockage désactivée	Volumes créés avec la valeur du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage	La création de machine virtuelle échoue, car l'utilisateur tente de définir une capacité qui n'est pas prise en charge.	Volumes créés à l'aide du profil de réduction des données défini sur Aucun

Le tableau suivant décrit le comportement attendu des machines virtuelles existantes lorsqu'un utilisateur vCenter modifie la stratégie de machine virtuelle associée. Ce tableau suppose l'activation des options Compression et Déduplication sur le conteneur de stockage.

Tableau 8. Comportement attendu lors de la mise à jour de la stratégie de stockage de machine virtuelle sur les machines virtuelles existantes

Ancienne stratégie de stockage de la machine virtuelle	Nouvelle stratégie de stockage de la machine virtuelle précédente	Comportement attendu
Compression activée	Compression désactivée	Le profil de réduction des données des Vvols associés passe de Compression à Aucun . Les données sont décompressées lors du prochain cycle Data Progression.
Compression désactivée/non spécifiée	Compression activée	Le profil de réduction des données des Vvols associés passe de Aucun à Compression . Les données sont compressées lors du prochain cycle Data Progression.
Déduplication désactivée	Déduplication activée	Le profil de réduction des données des Vvols associés passe à Déduplication avec compression . Les données sont dédupliquées lors du prochain cycle Data Progression.
Déduplication activée	Déduplication désactivée	Le profil de réduction des données des Vvols associés passe de Déduplication avec compression à Aucun . Les données sont réhydratées lors du prochain cycle Data Progression.

Le tableau suivant décrit le comportement attendu des machines virtuelles existantes lorsqu'un administrateur de stockage coche ou décoche les cases **Compression** et **Déduplication** sur un conteneur de stockage.

Tableau 9. Comportement attendu des cases Compression et Déduplication sur un conteneur de stockage

Ancienne valeur de la case	Nouvelle valeur de la case	Comportement attendu
Compression activée	Compression désactivée	Le profil de réduction des données des volumes existants ne change pas. Un avertissement indique que la machine virtuelle n'est pas compatible avec le conteneur de stockage. Le clonage/clonage rapide d'une machine virtuelle vers le même conteneur de stockage suit les règles du Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Compression , page 185 et peut échouer si la stratégie de stockage de machines virtuelles n'est plus compatible. Lors de la création de nouveaux volumes, leur profil de réduction des données est défini sur Aucun .
Compression désactivée	Compression activée	Le profil de réduction des données des volumes existants ne change pas. Le clonage/clonage rapide de la machine virtuelle vers le même conteneur de stockage suit les règles de Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Compression , page 185 et aboutit.

Tableau 9. Comportement attendu des cases Compression et Déduplication sur un conteneur de stockage (suite)

Ancienne valeur de la case	Nouvelle valeur de la case	Comportement attendu
		Les nouveaux volumes sont créés avec le profil de réduction des données conformément au Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Compression , page 185.
Déduplication désactivée	Déduplication activée	Le profil de réduction des données des volumes existants ne change pas. Le clonage/clonage rapide de la machine virtuelle vers le même conteneur de stockage suit les règles de Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Déduplication , page 186 et aboutit. Les nouveaux volumes sont créés avec le profil de réduction des données conformément au Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Déduplication , page 186.
Déduplication activée	Déduplication désactivée	Le profil de réduction des données des VVols existants ne change pas. Un avertissement indique que la machine virtuelle n'est pas compatible avec le conteneur de stockage. Le clonage/clonage rapide d'une machine virtuelle vers le même conteneur de stockage suit les règles du Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Déduplication , page 186 et peut échouer si la stratégie de stockage de machines virtuelles n'est plus compatible. Les nouveaux volumes sont créés avec le profil de réduction des données conformément au Comportement attendu lors de la création d'une nouvelle machine virtuelle avec Compression , page 185 si la compression est activée ou que leur profil de réduction des données est défini sur Aucun.

Le tableau suivant décrit le comportement attendu des magasins de données en matière de migration.

Tableau 10. Comportement attendu en matière de migration

Magasin de données source	Magasin de données cible	Comportement attendu
Déduplication du conteneur de stockage = Prise en charge	Déduplication du conteneur de stockage = Prise en charge Stratégie de stockage de la machine virtuelle cible = Déduplication activée	La migration aboutit. Le volume de la cible est créé avec le profil de réduction des données Déduplication avec compression .
Déduplication du conteneur de stockage = Prise en charge	Déduplication du conteneur de stockage = Non prise en charge Stratégie de stockage de la machine virtuelle cible = Déduplication activée	La migration échoue car la stratégie de stockage de la machine virtuelle n'est pas valide sur la cible.
Déduplication du conteneur de stockage = Prise en charge Stratégie de réduction des données par défaut sur le conteneur = Déduplication avec compression	Déduplication du conteneur de stockage = Non prise en charge Stratégie de stockage de la machine virtuelle cible = Non spécifiée	La migration aboutit. Les volumes de la cible héritent du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage cible.
Compression du conteneur de stockage = Prise en charge	Compression du conteneur de stockage = Non prise en charge Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Compression activée	La migration échoue car la stratégie de stockage de la machine virtuelle n'est pas valide sur la cible.
Compression du conteneur de stockage = Prise en charge	Compression du conteneur de stockage = Non prise en charge	La migration aboutit. Les volumes de la cible héritent du profil de réduction des données par défaut du conteneur de stockage cible.

Tableau 10. Comportement attendu en matière de migration (suite)

Magasin de données source	Magasin de données cible	Comportement attendu
Stratégie de réduction des données par défaut sur le conteneur = Compression	Stratégie de stockage de la machine virtuelle = Non spécifiée	

Créer un conteneur de stockage à l'aide de la vue Stockage

Créez un conteneur de stockage pour définir les options de stockage des volumes virtuels (VVols).

À propos de cette tâche

REMARQUE : Storage Center prend en charge un maximum de 50 conteneurs de stockage par Storage Center.

REMARQUE : Si vous utilisez la méthode décrite ci-après pour créer un conteneur de stockage, le conteneur de stockage obtenu sera vide et aucun magasin de données VVols n'y sera associé. En revanche, si vous utilisez la méthode **Créer un Datastore**, vous pourrez simultanément créer un conteneur de stockage et associer le nouveau magasin de données à celui-ci.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez **Volumes**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un conteneur de stockage**.
La boîte de dialogue **Créer un conteneur de stockage** s'ouvre.
5. Spécifiez des informations générales sur le conteneur de stockage :
 - a. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom du conteneur de stockage.
 - b. Dans le champ **Taille**, saisissez la taille et sélectionnez une unité de mesure dans le menu déroulant.
 - c. Pour spécifier le dossier de volumes où vous souhaitez placer le nouveau conteneur de stockage, cliquez sur **Modifier** et sélectionnez le dossier de volumes.
 - d. Dans le champ **Type de stockage**, sélectionnez un type de stockage dans la liste déroulante.
6. Spécifiez les capacités annoncées des nouveaux volumes créés au sein du conteneur de stockage :
 - a. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la compression en cochant ou en décochant la case **Compression autorisée**.
 - b. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la déduplication en cochant ou en décochant la case **Déduplication autorisée**.
 - c. Spécifiez si vous souhaitez autoriser le cryptage en cochant ou en décochant la case **Utiliser le cryptage**.
 - d. (Facultatif) Pour spécifier les profils de stockage à autoriser pour les nouveaux volumes créés au sein du conteneur de stockage, cliquez sur **Modifier** à droite de **Profils de stockage autorisés** et sélectionnez les profils de stockage.
7. Spécifiez les paramètres par défaut pour les nouveaux volumes créés au sein du conteneur de stockage :
 - a. Sélectionnez le paramètre de profil d'instantané par défaut dans le menu déroulant **Profil d'instantané par défaut**.
 - b. Sélectionnez le paramètre de profil de stockage par défaut dans le menu déroulant **Profil de stockage par défaut**.
 - c. Sélectionnez le paramètre de profil de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Profil de réduction des données par défaut**.
 - d. Sélectionnez le paramètre d'entrée de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données par défaut**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un conteneur de stockage à l'aide de la vue Stockage

Modifier un conteneur de stockage pour modifier ses paramètres.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez **Volumes**.

4. Cliquez avec le bouton droit sur le conteneur de stockage à modifier, puis sélectionnez **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du conteneur de stockage** s'ouvre.
5. Modifiez les champs du conteneur de stockage selon vos besoins.
6. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un conteneur de stockage

Vous pouvez supprimer un conteneur de stockage s'il n'est pas en cours d'utilisation.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La tâche Supprimer le conteneur de stockage échouera si vous tentez de supprimer un conteneur de stockage alors qu'un ou plusieurs volumes virtuels sont associés à celui-ci.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez **Volumes**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le conteneur de stockage à supprimer, puis sélectionnez **Supprimer**. La boîte de dialogue de confirmation **Supprimer** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**.

Affichage des informations relatives aux conteneurs de stockage

Utilisez le nœud Volumes de l'onglet Stockage pour afficher des informations sur les conteneurs de stockage et les volumes virtuels (VVols).

Les conteneurs de stockage s'affichent dans l'onglet **Stockage** de Storage Center avec les volumes. Pour afficher les détails d'un conteneur de stockage, cliquez sur son nom.

Lors de l'affichage des informations sur un conteneur de stockage, vous pouvez sélectionner les onglets **Récapitulatif**, **Volumes**, **Graphiques** et **Utilisation historique**.

Création de magasins de données VVol

Pour permettre à vCenter d'utiliser un conteneur de stockage, celui-ci doit d'abord être défini sur le Storage Center. Une fois le conteneur de stockage créé, vCenter peut y créer des machines virtuelles VVol. Lorsque vous utilisez l'action **Créer un magasin de données** via Storage Manager, vous créez un magasin de données de type **VVOL** et spécifiez le conteneur de stockage qui hébergera celui-ci.

Créer un Datastore et l'adresser sur un serveur VMware ESX

Vous pouvez créer un magasin de données, l'adresser à un environnement VMware ESX et le monter sur le cluster en une seule opération.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Serveurs**.
2. Dans le volet **Serveurs**, sélectionnez le cluster VMware ESXi ou l'hôte sur lequel créer le magasin de données.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Création d'un magasin de données**. La boîte de dialogue **Création d'un magasin de données** s'ouvre.
4. Saisissez un nom pour le magasin de données dans le champ **Nom de magasin de données**.
5. Sélectionnez le type de Datastore à créer :
 - **Magasin de données standard (VMFS)**
 - **Magasin de données VVol**

6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Si vous avez sélectionné **Magasin de données standard (VMFS)**, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Sélectionnez une unité de stockage dans le menu déroulant et saisissez la taille du magasin de données dans le champ **Espace total**.
Les unités de stockage disponibles sont les octets, les kilo-octets (Ko), les méga-octets (Mo), les giga-octets (Go) et les téra-octets (To).
 - b. Sélectionnez la limite de taille des disques virtuels du magasin de données dans la liste déroulante **Taille max du fichier**.
 - c. Sélectionnez le Storage Center sur lequel vous voulez créer le magasin de données dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - d. Pour spécifier le dossier où le magasin de données doit être créé, sélectionnez un dossier dans la zone **Dossier de volumes**.
 - e. Pour ajouter des remarques au magasin de données, saisissez-les dans le champ **Remarques**.
 - f. Pour spécifier un profil d'instantané, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un profil dans la boîte de dialogue **Sélectionner des profils d'instantané**, puis cliquez sur **OK**.
 - g. Pour spécifier un profil de réduction des données, sélectionnez un profil dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**.
 - h. Pour utiliser des niveaux de stockage et de RAID spécifiques pour les données des magasins, sélectionnez le profil de stockage approprié dans le menu déroulant **Profil de stockage**.
 - i. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - j. Si vous souhaitez spécifier un LUN personnalisé, restreindre les chemins d'adressage, configurer la gestion multivoie ou mettre le magasin de données en lecture seule, cliquez sur **Adressage avancé**.
8. Si vous avez sélectionné **Magasin de données VVol**, sélectionnez le bouton radio pour le conteneur de stockage à utiliser pour le magasin de données VVol.
 - **Utiliser un conteneur de stockage existant** : si vous sélectionnez cette option, la liste des conteneurs de stockage existants s'ouvre. Sélectionnez le conteneur de stockage de votre choix et cliquez sur **Terminer**.
 - **Créer un nouveau conteneur de stockage** : si vous sélectionnez cette option, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez le Storage Center sur lequel vous voulez créer le magasin de données dans le menu déroulant **Storage Center**.
 - b. Sélectionnez une unité de stockage dans la liste déroulante et saisissez la taille du magasin de données dans le champ **Taille**. Les unités de stockage disponibles sont l'octet, le kilo-octet (Ko), le mégaoctet (Mo), le gigaoctet (Go) et le téraoctet (To).
 - c. Pour spécifier le dossier dans lequel vous souhaitez créer un magasin de données, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un dossier dans la boîte de dialogue **Sélectionner un dossier de volumes**, puis cliquez sur **OK**.
 - d. Si plusieurs types de stockage sont définis sur le Storage Center, sélectionnez le type qui doit fournir le stockage, dans le menu déroulant **Type de stockage**.
 - e. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la compression en cochant ou en décochant la case **Compression autorisée**.
 - f. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la déduplication en cochant ou en décochant la case **Déduplication autorisée**.
 - g. Spécifiez si vous souhaitez autoriser le cryptage en activant ou en désactivant la case **Utiliser le cryptage**.
 - h. (Facultatif) Pour spécifier les profils de stockage à autoriser pour les nouveaux magasins de données, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez les profils de stockage à autoriser dans la boîte de dialogue **Sélectionner le profil de stockage**, puis cliquez sur **OK**.
 - i. Sélectionnez le paramètre de profil d'instantané par défaut dans le menu déroulant **Profil d'instantané par défaut**.
 - j. Sélectionnez le paramètre de profil de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Profil de réduction des données par défaut**.
 - k. Sélectionnez le paramètre de profil de stockage par défaut dans le menu déroulant **Profil de stockage par défaut**.
 - l. Sélectionnez le paramètre d'entrée de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données par défaut**.
9. Cliquez sur **Terminer**.

Concepts associés

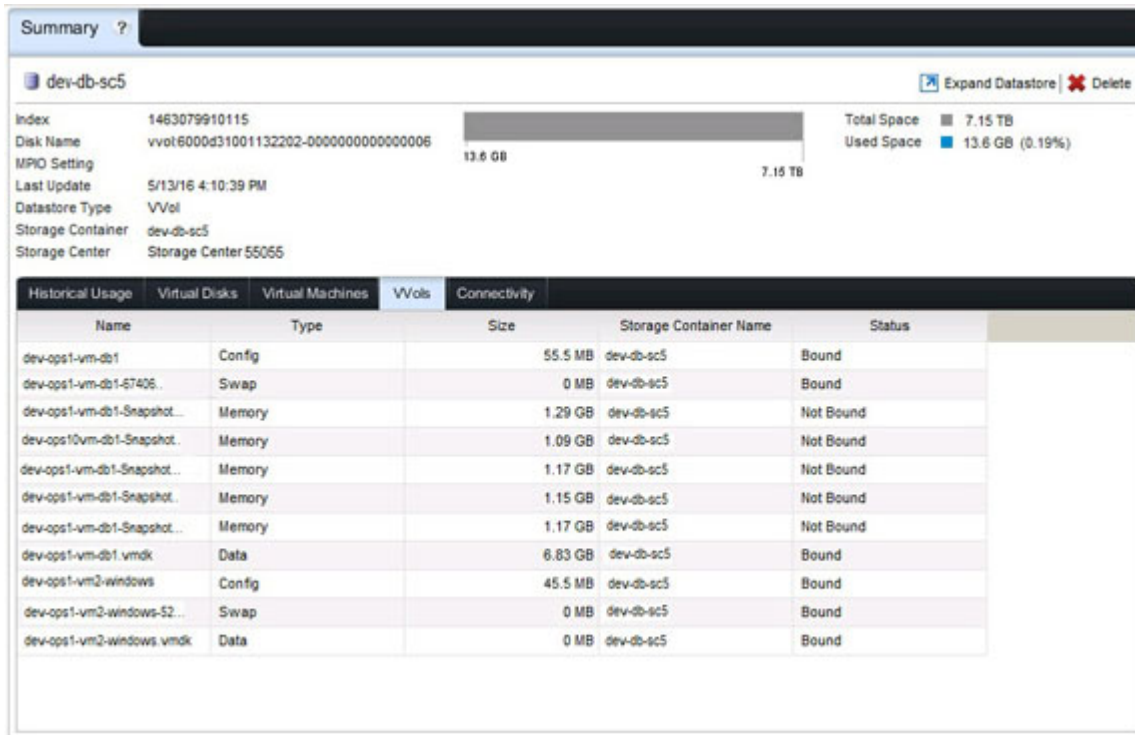
[Création de volumes de serveur et de magasins de données](#) , page 166

Affichage des informations de VVol et du magasin de données

La vue **Récapitulatif** d'un magasin de données affiche des informations relatives à ce dernier.

Sélectionnez le nœud **Serveurs** dans Storage Manager, puis les magasins de données dans la hiérarchie du Storage Center. Pour afficher les détails d'un magasin de données, cliquez sur son nom.

L'exemple suivant présente la vue **Récapitulatif** d'un magasin de données.



Si le magasin de données a été créé avec le type VVOL, l'onglet **Vvols** identifie les volumes virtuels stockés dans le conteneur de stockage.

Surveillance des points de terminaison du protocole

Vous pouvez afficher les détails relatifs aux points de terminaison du protocole associés aux volumes virtuels (Vvols).

Des points de terminaison de protocole sont automatiquement créés lorsqu'un serveur ESXi 6.0 est créé dans Storage Manager. Storage Manager répertorie ces points de terminaison de protocole dans la vue **Stockage**. Vous pouvez utiliser Storage Manager pour afficher les informations détaillées sur les points de terminaison de protocole des hôtes vSphere.

L'exemple suivant présente le récapitulatif des informations relatives aux points de terminaison du protocole affichées par Storage Manager.

192.0.2.200 Show Create Volume Create Multiple Volumes Edit Settings

Index: 5
Connectivity: Up
Type: Physical
Port Type: iSCSI
Operating System: VMware ESXi 6.0
Server Folder: Servers

Server has not used any disk space on the Storage Center

Server HBAs

Name	Port Type	Connectivity
iqn.1998-01.com.vmware:devlab2-s03	iSCSI	Up

Mappings | Connectivity | Volumes | **Protocol Endpoints** | Historical Usage | Server View

Device ID	Connectivity	Mapped Via	LUN Used	Read Only
6000d310011322010000000000000007	Up	Server	256	No
6000d310011322010000000000000008	Up	Server	257	No

Mapping Details

Status	Transport	Server HBA	Controller Port	LUN	Read Only	Operational State
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132222	256	No	Active/Optimized
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D3100113221F	256	No	Active/Optimized
Up	iSCSI	iqn.1998-01.com.vmware:d...	5000D31001132220	256	No	Active/Optimized

Si l'hôte contient des VVols, la vue **Stockage** de cet hôte contient les détails suivants relatifs aux points de terminaison du protocole :

- ID de périphérique
- État de connectivité
- HBA du serveur
- Adressé via
- LUN utilisé
- Lecture seule (Oui ou Non)

Administration de la Baie de stockage PS Series

Les Baies de stockage PS Series optimisent les ressources en automatisant la capacité, les performances et l'équilibrage de la charge réseau. De plus, les Baies de stockage PS Series proposent des mises à jour complètes du logiciel de gestion de matrices, du logiciel de l'hôte et du micrologiciel.

Pour gérer les Baies de stockage PS Series à l'aide de Dell Storage Manager, les matrices de stockage doivent exécuter la version 7.0 ou ultérieure du micrologiciel PS Series.

Sujets :

- À propos des groupes
- À propos des volumes
- À propos des instantanés
- Gestion des planifications de réplication
- À propos des stratégies d'accès
- Surveillance d'un Groupe PS Series

À propos des groupes

Un groupe PS Series est un réseau de zone de stockage (SAN) iSCSI.

Vous créez un groupe lorsque vous configurez une ou plusieurs matrices PS Series et les connectez à un réseau IP. Dans ce système de stockage virtualisé, les matrices deviennent des *membres* du groupe et partagent leurs données de configuration. Un membre fait partie d'un pool de stockage et est configuré suivant une stratégie RAID spécifique. Chaque membre coopère avec les autres membres pour permettre la virtualisation du stockage de disque, des contrôleurs, des mémoires cache et des connexions réseau. Étant donné que la technologie de virtualisation masque la complexité sous-jacente de la configuration de stockage, les serveurs client voient le groupe comme une entité unique ; vous obtenez une vue centralisée des données de stockage.

La figure ci-dessous présente un exemple de groupes PS Series. [Groupe PS Series](#), page 193 explique les légendes utilisées dans la figure.

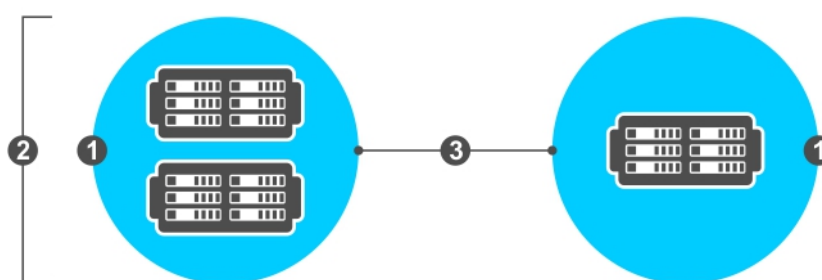


Figure 22. Groupe PS Series

Tableau 11. Groupe PS Series

Légende	Description
1	Groupe PS Series Le réseau de zone de stockage (SAN) comprenant une ou plusieurs matrices PS Series connectées à un réseau IP. Les matrices sont des périphériques de stockage de blocs (physiques) hautes performances.

Tableau 11. Groupe PS Series (suite)

Légende	Description
2	Membres NAS Series Une ou plusieurs matrices PS Series, représentées comme des membres individuels dans un pool auquel elles fournissent l'espace de stockage à utiliser.
3	Pools de stockage PS Series Les conteneurs des ressources de stockage (espace disque, puissance de traitement et bande passante réseau). Un pool peut être associé à un ou plusieurs membres.

Un groupe peut fournir un accès au niveau bloc ou fichier aux données de stockage. L'accès au stockage au niveau bloc nécessite un accès iSCSI direct aux matrices PS Series (initiateur iSCSI). L'accès au stockage de fichiers requiert un appareil NAS FS Series exécutant les protocoles NFS ou SMB, et le système de fichiers évolutif Dell FluidFS.

Grâce aux fonctions de gestion des données de stockage, vous pouvez :

- Gérer un groupe via divers mécanismes intégrés, comme SSH, la ligne série, Telnet et les interfaces utilisateur Web. Vous n'avez besoin ni d'une station de gestion externe, ni d'un logiciel de gestion.
- configurer le système afin qu'il vous alerte en cas d'activité de gestion ou de problèmes via des fichiers journaux, des interruptions SNMP et des notifications par e-mail ;
- ajouter davantage de matrices (16 au maximum) à un groupe pour en augmenter la capacité et les performances ;
- sécuriser l'accès aux données et aux opérations de gestion grâce à des mécanismes d'autorisation et d'authentification ;
- protéger les données de stockage à l'aide de la réplication et des instantanés.

Ajout de Groupes PS Series

Lorsque des Groupes PS Series sont ajoutés au Contrôleur de données de Storage Manager, ils sont associés à des utilisateurs Storage Manager spécifiques. Ces derniers peuvent uniquement afficher et gérer les Groupes PS Series auxquels ils sont associés. Groupes PS Series visibles par un utilisateur Storage Manager ne sont pas nécessairement visibles par un autre utilisateur.

Lorsqu'un utilisateur Storage Manager ajoute des Groupes PS Series, il doit fournir les informations d'identification d'un compte d'utilisateur de Groupes PS Series. Le niveau d'autorisation attribué au compte d'utilisateur d'un Groupe PS Series détermine l'accès autorisé dans le client Storage Manager Client.

i REMARQUE : Un utilisateur Storage Manager doté de privilèges Créateur de rapports ne peut pas ajouter de Groupes PS Series à Storage Manager. Pour ajouter des Groupes PS Series à un utilisateur doté de privilèges Créateur de rapports, connectez-vous au Contrôleur de données de Storage Manager via un utilisateur Storage Manager doté de privilèges d'administrateur ou de gestionnaire de volumes et adressez les Groupes PS Series à cet utilisateur Créateur dans l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.

Ajout d'un Groupe PS Series

Ajoutez un Groupe PS Series à Storage Manager pour gérer et surveiller le Groupe PS Series à partir du client Client Dell Storage Manager.

Prérequis

- Vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte associé au Groupe PS Series.
- Le Contrôleur de données de Storage Manager doit disposer d'une connexion avec l'interface de gestion du Groupe PS Series.
- Un administrateur Storage Manager ne peut pas ajouter le même groupe PS qui a déjà été ajouté par un autre administrateur. Cependant, un administrateur Storage Manager peut adresser ce groupe PS à son compte Storage Manager à l'aide du Contrôleur de données.

Solution de contournement : sur une installation Windows, vous pouvez copier les adressages de groupes PS vers des utilisateurs supplémentaires sous l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs de Data Collector**. Aucune solution de contournement n'existe pour l'appliance virtuelle Contrôleur de données.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Groupes PS**.

3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Ajouter un Groupe PS**. L'Assistant **Ajouter un Groupe PS** s'ouvre.
4. (Facultatif) Créez un dossier pour le Groupe PS Series.
 - a. Cliquez sur **Créer un dossier**.
 - b. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
 - c. Dans le champ **Parent**, sélectionnez le nœud **Groupe PS** ou un dossier parent.
 - d. Cliquez sur **OK**.
5. Entrez les informations de connexion au Groupe PS Series.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : saisissez l'adresse IP de groupe ou de gestion du Groupe PS Series.
 **REMARQUE** : N'entrez pas l'adresse IP du membre dans ce champ.
 - **Nom d'utilisateur et mot de passe** : saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte d'utilisateur d'un Groupe PS Series.
 - **Dossier** : sélectionnez le nœud **Groupe PS** ou le dossier vers lequel ajouter le Groupe PS Series.

 **REMARQUE** : si vous spécifiez un compte d'utilisateur de Groupe PS Series doté d'autorisations d'administrateur de pools ou d'administrateur de volumes, l'accès au Groupe PS Series depuis Storage Manager est restreint en fonction des autorisations du compte d'utilisateur du Groupe PS Series. Vous ne pouvez pas ajouter un Groupe PS Series à Storage Manager à l'aide d'un compte d'utilisateur doté d'autorisations en lecture seule.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Reconnexion à un Groupe PS Series

Si Storage Manager ne parvient pas à communiquer avec un Groupe PS Series, Storage Manager marque le Groupe PS Series comme arrêté. Vous pouvez vous reconnecter à un Groupe PS Series marqué comme arrêté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series arrêté.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le Groupe PS Series et sélectionnez **Se reconnecter au Groupe PS**. La boîte de dialogue **Se reconnecter au Groupe PS** s'ouvre.
4. Entrez les informations de connexion au Groupe PS Series.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP** : entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un Groupe PS Series.
 - **Nom d'utilisateur et Mot de passe** : entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du Groupe PS Series.
5. Cliquez sur **OK**.

Configurer les plug-ins devant apparaître dans l'onglet Récapitulatif

Chaque plug-in de récapitulatif peut être activé ou désactivé individuellement.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Sélectionner les plug-ins de récapitulatif**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du récapitulatif** s'affiche.
4. Cochez les cases correspondant aux plug-ins à afficher et décochez celles des plug-ins à masquer.
5. Cliquez sur **OK**.

Réorganisation des plug-ins dans l'onglet Récapitulatif

Les plug-ins de récapitulatif peuvent être réorganisés à l'aide des boutons fléchés de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de récapitulatif**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Sélectionner les plug-ins de récapitulatif**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du récapitulatif** s'affiche.
4. Réorganisez les plug-ins de récapitulatif en fonction des besoins.
 - Pour déplacer un plug-in vers un niveau supérieur, appuyez une fois sur .
 - Pour déplacer un plug-in vers un niveau inférieur, appuyez une fois sur .
 - Pour déplacer un plug-in vers la première position, appuyez une fois sur .
 - Pour déplacer un plug-in vers la dernière position, appuyez une fois sur .
5. Cliquez sur **OK**.

Organisation des Groupes PS Series

Utilisez des dossiers pour organiser vos Groupes PS Series dans Storage Manager.

Création d'un dossier Groupe PS

Utilisez les dossiers pour regrouper et organiser les Groupes PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Groupes PS**.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Créer un dossier**. La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
5. Dans le champ **Parent**, sélectionnez le nœud **Groupes PS** ou un dossier parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un Groupe PS Series vers un dossier

Un Groupe PS Series peut à tout moment être déplacé vers un dossier Groupe PS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Groupe PS Series à déplacer.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Déplacer**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** s'ouvre.
4. Sélectionnez le dossier vers lequel déplacer le Groupe PS Series.
5. Cliquez sur **OK**.

Modification du nom d'un dossier Groupe PS

Modifiez les paramètres d'un dossier Groupe PS pour changer le nom du dossier.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Groupe PS à modifier.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier Groupe PS Groupe PS** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
5. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un dossier Groupe PS

Modifiez les paramètres d'un dossier Groupe PS afin de déplacer le dossier.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Groupe PS Series à déplacer.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier Groupe PS Groupe PS** s'ouvre.
4. Dans la zone Parent, sélectionnez le nœud Groupes PS ou un dossier parent.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un dossier Groupe PS

Vous pouvez supprimer un dossier Groupe PS devenu inutile.

Prérequis

Le dossier Groupe PS doit être vide pour être supprimé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le dossier Groupe PS à supprimer.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Supprimer des dossiers Groupe PS** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un Groupe PS Series

Supprimez un Groupe PS Series lorsque vous ne souhaitez plus le gérer depuis Storage Manager.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** En cas de suppression d'un Groupe PS Series de tous les utilisateurs Storage Manager dotés de privilèges d'administrateur ou de gestionnaire de volumes, ce groupe est automatiquement supprimé des utilisateurs Storage Manager dotés des privilèges Créateur de rapports.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Groupe PS Series à supprimer.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer Groupes PS** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Lancement de Group Manager

Pour gérer un Groupe PS Series à l'aide de l'interface utilisateur de Group Manager, lancez Group Manager à partir de l'onglet Récapitulatif du Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Lancer Group Manager**. Group Manager s'ouvre dans le navigateur Web par défaut.
4. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du Groupe PS Series.

5. Cliquez sur **Connexion**.

À propos des volumes

Les volumes fournissent la structure d'allocation de stockage au sein du groupe PS Series.

Pour accéder au stockage dans un groupe PS Series, vous allouez des portions d'un pool de stockage aux volumes. Vous pouvez créer un volume sur un seul membre du groupe ou un volume qui s'étend sur plusieurs membres du groupe. Vous devez attribuer un nom, une taille et un pool de stockage à chaque volume. Le groupe équilibre automatiquement la charge des données du volume entre les membres du pool.

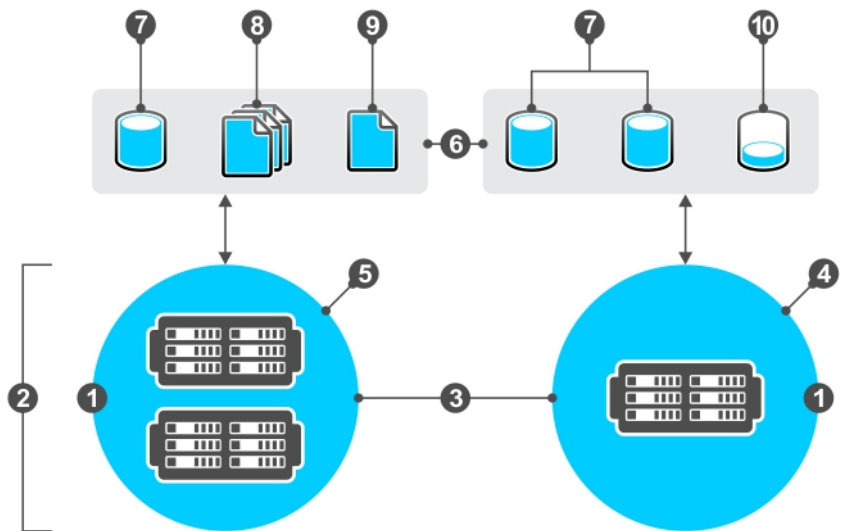


Figure 23. Volumes PS Series

Tableau 12. Volumes PS Series

Légende	Description
1	Groupe PS Series Le réseau de stockage (SAN) comprenant une ou plusieurs matrices PS Series connectées à un réseau IP. Les matrices sont des périphériques de stockage en mode bloc (physiques) hautes performances.
2	Membres NAS Series Chaque baie PS Series est un membre du groupe et dispose d'un pool de stockage affecté.
3	Pools de stockage PS Series Conteneurs des ressources de stockage (espace disque, puissance de traitement et bande passante réseau).
4	Pool PS Series à un seul membre Une baie PS Series représentée comme un membre dans un pool auquel il est affecté.
5	Pool PS Series à plusieurs membres Plusieurs matrices PS Series représentées comme des membres séparés dans un pool auquel ils sont affectés.
6	Espace de stockage Espace reçu depuis les matrices PS Series pour allouer les données en fonction des besoins via diverses structures (volumes, snapshots, allocation dynamique, répliques, conteneurs, SMB/NFS, quotas et groupes et utilisateurs locaux).

Tableau 12. Volumes PS Series (suite)

Légende	Description
7	Volume Fournit la structure du groupe PS Series.
8	Collectes de snapshots Une collecte de snapshots dans le groupe PS Series.
9	Snapshots Une copie à un point dans le temps des données d'un volume ou d'un conteneur. Les snapshots peuvent être créés manuellement ou automatiquement selon une planification.
10	Volume alloué dynamiquement (hors ligne) L'allocation dynamique affecte de l'espace en fonction de la quantité réellement utilisée, tout en donnant l'impression que la totalité de la taille du volume est disponible. (Par exemple, un volume de stockage de 100 Go peut être alloué pour utiliser seulement 20 Go, tandis que le reste est disponible pour d'autres usages au sein du pool de stockage.) Un volume hors ligne indique que l'initiateur iSCSI ne peut y accéder tant qu'il n'est pas mis en ligne.

Pour chaque volume, le groupe génère un nom de cible iSCSI que vous ne pouvez pas modifier. Un nom de cible iSCSI comprend un préfixe, une chaîne et le nom du volume. Les initiateurs utilisent le nom de la cible pour se connecter à un volume. Par exemple :

iqn.2001-05.com.equallogic:7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0-db3

où :

préfixe : iqn.2001-05.com.equallogic

chaîne : 7-8b0900-6d0000000-001ebbc5d80sf0k0

nom de volume : db3

Chaque volume apparaît sur le réseau comme une cible iSCSI. Les hôtes dotés d'initiateurs iSCSI utilisent le nom de cible du volume pour se connecter au volume.

Chaque volume iSCSI prend en charge un ensemble de fonctionnalités et capacités :

- Snapshots : pour protéger les données du volume des erreurs, des virus ou de la corruption de la base de données, vous pouvez utiliser des snapshots.
- Réplication : pour vous protéger contre les sinistres, vous pouvez répliquer les données du volume d'un groupe à un autre.
- Allocation dynamique : pour gérer l'utilisation de la capacité de stockage à la demande, vous pouvez utiliser l'allocation dynamique.
- Clones : pour créer une image de démarrage, effectuer une sauvegarde complète du système ou transférer un système vers une autre personne, vous pouvez utiliser le clonage.
- Restauration de volume : pour restaurer les volumes supprimés par erreur, vous pouvez utiliser la restauration de volume.



REMARQUE : Le système supprime définitivement les volumes après un délai de 7 jours, parfois moins.

- Dossiers de volume : pour organiser les volumes en dossiers pour une référence visuelle rapide, utilisez des dossiers de volume.
- Contrôle de l'accès des initiateurs iSCSI : pour protéger vos volumes contre les accès non autorisés et non coordonnés par des initiateurs iSCSI, utilisez des stratégies de contrôle d'accès.
- Contrôle de l'accès des hôtes (serveurs) : pour éviter la corruption accidentelle d'un volume causée par l'écriture non coordonnée par plusieurs hôtes sur celui-ci, activez l'accès multihôte à un volume.

Créer un volume

Créez un volume pour présenter une unité de stockage locale sur un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Volumes**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un volume**. La boîte de dialogue **Créer un volume** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, entrez le nom du volume.

7. Dans le volet **Dossier de volumes**, sélectionnez le nœud Volumes ou un dossier parent du volume.
8. Dans le champ **Remarques**, entrez les éventuelles remarques à associer à ce volume.
9. Dans le champ **Taille**, entrez la taille du volume en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).
10. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - Pour modifier l'espace réservé aux instantanés de volume, saisissez un pourcentage dans le champ **Réserve d'instantanés**.
 - Pour copier les paramètres de la liste de contrôle d'accès (ACL) d'un volume existant, cliquez sur **Copier la liste de contrôle d'accès**, sélectionnez un volume dans la boîte de dialogue, puis cliquez sur **OK**.
 - Pour modifier l'attribution de pool de stockage, cliquez sur **Modifier**, sélectionnez un pool de stockage dans la boîte de dialogue, puis cliquez sur **OK**.
 - Pour modifier la taille de secteur du volume, sélectionnez une taille dans la zone **Taille de secteur**.
 - Pour activer l'allocation dynamique, cochez la case **Paramètres d'allocation dynamique** :
 - Dans le champ **Réserve de volume minimale**, entrez le pourcentage de réserve minimale du volume.
 - Dans le champ **Limite d'avertissement d'espace utilisé**, entrez le pourcentage de limite d'avertissement d'espace utilisé du volume.
 - Pour générer un message d'avertissement lorsque la limite d'avertissement d'espace utilisé est dépassée, cochez la case **Générer une erreur d'initiateur lorsque la limite d'avertissement d'espace utilisé est dépassée**.
 - Dans le champ **Espace en cours d'utilisation maximal**, entrez le pourcentage d'espace en cours d'utilisation maximal du volume.
 - Pour définir le volume hors ligne lorsque l'espace en cours d'utilisation maximal est dépassé, cochez la case **Mettre hors ligne lorsque l'espace en cours d'utilisation maximal est dépassé**.
11. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un volume

Vous pouvez renommer, déplacer ou étendre un volume après sa création. Vous pouvez également modifier les attributs avancés des volumes, si nécessaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes**, puis sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, entrez le nom du volume.
7. Dans le volet **Dossier de volumes**, sélectionnez le nœud Volumes ou un dossier parent du volume.
8. Dans le champ **Remarques**, entrez les éventuelles remarques à associer à ce volume.
9. Dans le champ **Taille**, entrez la taille du volume en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).
10. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
 - Pour modifier l'espace réservé aux instantanés de volume, saisissez un pourcentage dans le champ **Réserve d'instantanés**.
 - Pour modifier le seuil d'avertissement de l'espace d'instantanés, saisissez un pourcentage dans le champ **Pourcentage de seuil d'avertissement de l'espace d'instantanés**.
 - Dans la zone **Mode d'allocation dynamique** :
 - Pour activer l'allocation dynamique, cochez la case **Paramètres d'allocation dynamique** :
 - Dans le champ **Réserve de volume minimale**, entrez le pourcentage de réserve minimale du volume.
 - Dans le champ **Limite d'avertissement d'espace utilisé**, entrez le pourcentage de limite d'avertissement d'espace utilisé du volume.
 - Pour générer un message d'avertissement lorsque la limite d'avertissement d'espace utilisé est dépassée, cochez la case **Générer une erreur d'initiateur lorsque la limite d'avertissement d'espace utilisé est dépassée**.
 - Dans le champ **Espace en cours d'utilisation maximal**, entrez le pourcentage d'espace en cours d'utilisation maximal du volume.
 - Pour définir le volume hors ligne lorsque l'espace en cours d'utilisation maximal est dépassé, cochez la case **Mettre hors ligne lorsque l'espace en cours d'utilisation maximal est dépassé**.
 - Dans la zone **Paramètre iSCSI du volume** :
 - Entrez une valeur dans le champ **Alias public** pour spécifier l'alias public du volume.

- Cochez la case **Autoriser les connexions simultanées depuis des initiateurs dotés de différents IQN** si votre environnement prend en charge l'accès de plusieurs initiateurs à un volume.

11. Cliquez sur **OK**.

Création d'un dossier de volumes

Créez un dossier de volumes pour organiser les volumes sur un Groupe PS Series.

Prérequis

Pour utiliser les dossiers de volumes dans Storage Manager, les membres du Groupe PS Series doivent exécuter le micrologiciel PS Series version 8.0 ou ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes**.
5. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Créer un dossier de volumes**. La boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
7. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez la description du dossier.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un dossier de volumes

Créez un dossier de volumes pour organiser les volumes sur un Groupe PS Series.

Prérequis

Pour utiliser les dossiers de volumes dans Storage Manager, les membres du Groupe PS Series doivent exécuter le micrologiciel PS Series version 8.0 ou ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes**.
5. Sélectionnez le dossier de volumes à modifier.
6. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du dossier de volumes** s'ouvre.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
8. (Facultatif) Dans le champ **Remarques**, entrez la description du dossier.
9. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un dossier de volumes

Supprimez un dossier de volume devenu inutile.

Prérequis

Le dossier de volumes doit être vide pour être supprimé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.

2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes**.
5. Sélectionnez le dossier de volumes à supprimer.
6. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un volume vers un dossier

Les volumes individuels peuvent être organisés en les déplaçant vers les dossiers de volumes.

Prérequis

Pour utiliser les dossiers de volumes dans Storage Manager, les membres du Groupe PS Series doivent exécuter le micrologiciel PS Series version 8.0 ou ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à déplacer.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Déplacer vers un dossier**. La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
6. Dans le volet de navigation, sélectionnez un nouveau dossier de volumes.
7. Cliquez sur **OK**.

Déplacement de plusieurs volumes vers un dossier

Plusieurs volumes peuvent être organisés en déplaçant une sélection de volumes vers un dossier de volumes.

Prérequis

Pour utiliser les dossiers de volumes dans Storage Manager, les membres du Groupe PS Series doivent exécuter le micrologiciel PS Series version 8.0 ou ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Volumes** ou le dossier de volumes qui contient les volumes à déplacer.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez les volumes à déplacer.
 - Pour sélectionner un groupe de volumes, sélectionnez le premier volume, puis maintenez la touche Maj enfoncée et sélectionnez le dernier volume.
 - Pour sélectionner des volumes individuels, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en cliquant sur les volumes.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur les volumes sélectionnés, puis sélectionnez **Déplacer vers un dossier**. La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
7. Dans le volet de navigation, sélectionnez un nouveau dossier de volumes.
8. Cliquez sur **OK**.

Changement de nom d'un volume

Un volume peut être renommé sans que sa disponibilité soit attribuée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à modifier.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, entrez le nouveau nom du volume.
7. Cliquez sur **OK**.

Clonage d'un volume

Clonez un volume pour créer une copie de celui-ci.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume à cloner.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Cloner**. La boîte de dialogue **Cloner un volume** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au volume cloné.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres d'accès aux volumes

Les droits d'accès à un volume peuvent être définis sur Lecture seule ou Lecture-écriture. En outre, l'accès à un volume par plusieurs initiateurs dotés d'IQN différents peut être activée ou désactivée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Définir le type d'accès**. La boîte de dialogue **Définir le type d'accès** s'ouvre.
6. Sélectionnez les droits d'accès au volume.
 - **Lecture-écriture** : vous pouvez ajouter, modifier et supprimer du contenu du volume.
 - **Lecture seule** : vous ne pouvez pas ajouter, modifier ou supprimer du contenu du volume.
7. Si votre environnement prend en charge l'accès à un volume par plusieurs initiateurs dotés d'IQN différents, cochez la case **Autoriser les connexions simultanées depuis des initiateurs dotés de différents IQN**. Cette option est désactivée par défaut.
8. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Mettez un volume hors ligne avant de définir les droits d'accès au volume sur Lecture seule.

Mise en ligne ou hors ligne d'un volume

Lorsque vous créez un volume, le Groupe PS Series met ce volume en ligne par défaut. L'initiateur iSCSI d'un ordinateur peut détecter un volume en ligne ou s'y connecter.

À propos de cette tâche

Pour empêcher des initiateurs iSCSI d'accéder à un volume, mettez ce volume hors ligne. Lorsqu'un volume est mis hors ligne, le Groupe PS Series ferme toutes les connexions iSCSI au volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Si le volume est hors ligne, cliquez sur **Mettre en ligne** pour mettre le volume en ligne.
Si le volume est en ligne, cliquez sur **Mettre hors ligne** pour mettre le volume hors ligne.
6. Cliquez sur **OK**.

Ajout de groupes de stratégies d'accès à un volume

Pour contrôler l'accès à un volume d'un groupe de serveurs, ajoutez un ou plusieurs groupes de stratégies d'accès au volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des groupes de stratégies d'accès**. La boîte de dialogue **Ajouter des groupes de stratégies d'accès à un volume** s'ouvre.
6. Dans la zone **Groupes de stratégies d'accès**, sélectionnez les groupes de stratégies d'accès à appliquer au volume.
7. Dans la zone **Cibles des groupes de stratégies d'accès**, indiquez si les groupes de stratégies d'accès doivent s'appliquer aux volumes et aux instantanés, aux volumes uniquement ou aux instantanés uniquement.
8. Cliquez sur **OK**.

Ajouter des stratégies d'accès à un volume

Pour contrôler l'accès à un volume des serveurs individuels, ajoutez une ou plusieurs stratégies d'accès à un volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des stratégies d'accès**. La boîte de dialogue **Ajouter des stratégies d'accès à un volume** s'ouvre.
6. Dans la zone **Stratégies d'accès**, sélectionnez les stratégies d'accès à appliquer au volume.
7. Dans la zone **Cibles des stratégies d'accès**, indiquez si les stratégies d'accès doivent s'appliquer aux volumes et aux instantanés, aux volumes uniquement ou aux instantanés uniquement.
8. Cliquez sur **OK**.

Créer un point d'accès de base

Un point d'accès de base peut être utilisé pour contrôler l'accès à un volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un point d'accès de base**. La boîte de dialogue **Créer un point d'accès de base** s'ouvre.

6. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du point d'accès de base.
7. Dans le champ **Compte CHAP**, entrez le nom d'utilisateur du compte CHAP qu'un ordinateur doit fournir pour accéder au volume.
8. Dans le champ **Initiateur iSCSI**, entrez le nom de l'initiateur iSCSI d'un ordinateur auquel vous souhaitez fournir l'accès au volume.
9. Dans le champ **Adresse IPv4**, entrez l'adresse IPv4 d'un ordinateur auquel vous souhaitez fournir l'accès au volume.
10. Dans la zone **Type de cible**, indiquez si les stratégies d'accès doivent s'appliquer aux volumes et aux instantanés, aux volumes uniquement ou aux instantanés uniquement.
11. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un volume

Supprimez un volume devenu inutile d'un Groupe PS Series.

Prérequis

Un volume doit être hors ligne pour être supprimé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes** et sélectionnez le volume à supprimer.
5. Cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.
 - Si le volume ne contient aucune donnée, il est définitivement supprimé.
 - Si le volume contient des données, il est déplacé vers la corbeille.

Restaurer un volume depuis la Corbeille

Si vous avez besoin d'accéder à un volume récemment supprimé, vous pouvez le restaurer depuis la corbeille.

À propos de cette tâche

Les volumes présents dans la corbeille sont définitivement supprimés à la date et à l'heure spécifiés dans la colonne **Date et heure de suppression**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes** et le nœud **Corbeille**.
5. Sélectionnez le volume à restaurer à partir du nœud **Corbeille**, puis cliquez sur **Restaurer un volume**. La boîte de dialogue **Restaurer un volume** s'ouvre.
6. Pour modifier le nom du volume restauré, entrez un nouveau nom dans le champ **Nom**.
7. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Vidage de la corbeille

Videz la corbeille pour supprimer définitivement tous les volumes qui s'y trouvent.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes** et sélectionnez le nœud **Corbeille**.
5. Cliquez sur **Vider la corbeille**. La boîte de dialogue **Vider la corbeille** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression définitive d'un volume présent dans la corbeille

Vous pouvez ne supprimer qu'un seul des volumes présents dans la corbeille.

À propos de cette tâche

Les volumes présents dans la corbeille sont définitivement supprimés à la date et à l'heure spécifiés dans la colonne **Date et heure de suppression**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes** et le nœud **Corbeille**.
5. Sélectionnez le volume à supprimer définitivement à partir du nœud **Corbeille**, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

À propos des instantanés

Les instantanés vous permettent de capturer des données de volume à un moment précis sans interrompre l'accès au volume.

Un instantané représente le contenu d'un volume au moment de sa création. Si nécessaire, un volume peut être restauré à partir d'un instantané.

La création d'un instantané n'empêche pas d'accéder au volume et l'instantané est immédiatement disponible pour les initiateurs iSCSI autorisés. Semblables aux volumes, les instantanés apparaissent sur le réseau comme des cibles iSCSI, peuvent être configurés en ligne et sont accessibles par les hôtes via les initiateurs iSCSI.

Vous pouvez créer un instantané d'un volume immédiatement ou configurer des planifications pour créer des instantanés automatiquement et régulièrement.

Si vous supprimez accidentellement des données, vous pouvez définir un instantané en ligne et récupérer les données. Si un volume est corrompu, vous pouvez restaurer le volume à partir d'un instantané.

i REMARQUE : En règle générale, les instantanés ne sont pas supprimés, sauf si vous en décidez autrement. Dans certains cas, cependant, les instantanés peuvent être supprimés par le système. Par exemple, lorsqu'un nouvel instantané est effectué et que l'espace de réserve d'instantanés disponible n'est pas suffisant pour le nouvel instantané et le précédent, l'ancien est supprimé. Un instantané peut également être supprimé au cours de l'emprunt d'instantané si vous manquez d'espace empruntable.

Création d'un instantané

Vous pouvez créer un instantané d'un volume dans l'instant. La création d'un instantané s'effectue immédiatement, sans aucun effet sur la disponibilité du volume ou ses performances.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.

3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un instantané**. La boîte de dialogue **Créer un instantané** s'ouvre.
6. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description de l'instantané.
7. Pour mettre en ligne l'instantané créé, cochez la case **Mettre l'instantané en ligne**.
8. Pour donner des autorisations en lecture-écriture à l'instantané, cochez la case **Définir l'instantané en lecture-écriture**.
9. Cliquez sur **OK**.

Création d'une planification d'instantanés

Pour spécifier la fréquence de création d'instantanés d'un volume, créez une planification d'instantanés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer une planification**. La boîte de dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
7. Dans la liste déroulante **Fréquence**, sélectionnez la fréquence d'exécution de la planification.
8. Dans la zone **Type de planification**, sélectionnez l'option **Planification d'instantanés**.
9. Dans la zone **Dates de début et de fin**, sélectionnez les dates et heures auxquelles la planification doit commencer et se terminer.
10. Dans la zone **Paramètres d'instantanés**, entrez le nombre maximal d'instantanés à conserver.
11. Cliquez sur **OK**.

Modification des propriétés d'un instantané

Après avoir créé un instantané, vous pouvez modifier les paramètres correspondants

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Volumes**, puis sélectionnez un volume contenant un instantané.
5. Dans l'onglet **Instantanés**, sélectionnez un instantané à modifier.
6. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les propriétés d'instantané** s'ouvre.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à l'instantané.
8. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description de l'instantané.
9. Dans la zone **Paramètres iSCSI d'instantané**, entrez une valeur dans le champ **Alias public** pour spécifier l'alias public de l'instantané.
10. Dans la zone **Accès partagé**, cochez la case **Autoriser les connexions simultanées depuis des initiateurs dotés de différents IQN** si votre environnement prend en charge l'accès de plusieurs initiateurs à un volume.
11. Dans la zone **Autorisations en lecture-écriture**, définissez les autorisations en lecture-écriture pour l'instantané.
12. Cliquez sur **OK**.

Contrôle de l'emprunt d'espace pour les instantanés

Vous pouvez indiquer si un volume est autorisé à emprunter de l'espace pour les instantanés. L'emprunt d'espace pour les instantanés vous permet d'augmenter temporairement l'espace disponible d'un volume en empruntant de l'espace à d'autres sources. L'emprunt peut vous aider à éviter la suppression des instantanés les plus anciens lorsque la réserve d'instantanés allouée d'un volume est épuisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la stratégie d'instantané**. La boîte de dialogue **Modifier la stratégie d'instantané** s'ouvre.
6. Sélectionnez l'opération à effectuer lorsque la création d'un instantané dépasse la réserve d'instantanés.
 - **Mettre le volume hors ligne** : cette option met le volume et les instantanés hors ligne.
 - **Supprimer l'instantané le plus ancien** : cette option supprime les instantanés les plus anciens afin de libérer de l'espace pour les nouveaux instantanés.
7. Si l'option **Supprimer l'instantané le plus ancien** est sélectionnée, vous pouvez cocher la case **Emprunter de l'espace d'instantané, le cas échéant** afin de permettre au Groupe PS Series d'emprunter de l'espace pour les instantanés.
8. Cliquez sur **OK**.

Mise en ligne ou hors ligne d'un instantané

Lorsque vous créez un instantané, le Groupe PS Series met l'instantané hors ligne par défaut. L'initiateur iSCSI d'un ordinateur ne peut pas détecter un instantané ni s'y connecter hors ligne. Pour permettre aux initiateurs iSCSI d'accéder à un instantané, ce dernier doit être mis en ligne.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume contenant un instantané.
5. Dans l'onglet **Instantanés**, sélectionnez un instantané.
6. Si l'instantané est hors ligne, cliquez sur **Mettre en ligne** pour mettre l'instantané en ligne.
Si l'instantané est en ligne, cliquez sur **Mettre hors ligne** pour mettre l'instantané hors ligne.
7. Cliquez sur **OK**.

Restauration d'un volume à partir d'un instantané

Vous pouvez restaurer un volume à partir d'un instantané.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume contenant un instantané.
5. Dans l'onglet **Instantanés**, sélectionnez un instantané à restaurer.
6. Cliquez sur **Restaurer un volume**. La boîte de dialogue **Restaurer un volume** s'ouvre.
7. Pour mettre le volume en ligne après sa restauration, cochez la case **Mettre le volume en ligne à l'issue de la restauration**.
8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un instantané

Supprimez un instantané lorsque vous n'en avez plus besoin.

Prérequis

Un instantané doit être hors ligne pour être supprimé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume contenant un instantané.
5. Dans l'onglet **Instantanés**, sélectionnez un instantané.
6. Cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer un instantané** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des planifications de réplication

Les planifications de réplication définies lors des répliquions effectuées à partir d'un Groupe PS Series sont exécutées tous les jours, toutes les heures ou une seule fois. Elles déterminent également le nombre d'Snapshots conservés par le système de stockage cible de la réplication.

Création d'une planification de réplication horaire

Une planification de réplication horaire détermine la fréquence à laquelle un Groupe PS Series réplique quotidiennement les données sur le volume de destination à une heure ou un intervalle donnés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte de dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Planification horaire**.
9. Sélectionnez le bouton radio **Planification de réplication**.
10. Dans le menu déroulant **Date de début**, sélectionnez la date de début de la planification.
11. Pour activer une date de fin pour la planification, cochez la case située en regard de **Date de fin**, puis sélectionnez une date dans le menu déroulant **Date de fin**.
12. Indiquez à quel moment la réplication commencera.
 - Pour démarrer quotidiennement la réplication à une heure donnée, sélectionnez **À une heure précise**, puis sélectionnez une heure.
 - Pour répéter la réplication à intervalles définis, sélectionnez **Intervalle de répétition**, puis sélectionnez la fréquence de démarrage de la réplication et les heures de début et de fin.
13. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de répliquions de la planification.

Créer une planification de réplication quotidienne

Une planification de réplication quotidienne détermine la fréquence à laquelle un Groupe PS Series réplique quotidiennement les données sur le volume de destination à une heure ou un intervalle donnés les jours spécifiés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.

Le volume doit être la source d'une relation de réplication.

5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Planification quotidienne**.
9. Sélectionnez le bouton radio **Planification de réplication**.
10. Dans le menu déroulant **Date de début**, sélectionnez la date de début de la planification.
11. Pour activer une date de fin pour la planification, cochez la case située en regard de **Date de fin**, puis sélectionnez une date dans le menu déroulant **Date de fin**.
12. Dans le champ **Exécuter toutes les**, spécifiez la fréquence d'exécution de la réplication.
13. Indiquez à quel moment la réplication démarrera.
 - Pour démarrer quotidiennement la réplication à une heure donnée, sélectionnez **À une heure précise**, puis sélectionnez une heure.
 - Pour répéter la réplication à intervalles définis, sélectionnez **Intervalle de répétition**, puis sélectionnez la fréquence de démarrage de la réplication et les heures de début et de fin.
14. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de réplications de la planification.

Planification d'une réplication à exécuter une seule fois

Créez une planification pour répliquer le volume à une date/heure ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Exécuter une seule fois**.
9. Dans le champ **Date**, sélectionnez la date de début de la réplication.
10. Dans le champ **Heure**, sélectionnez l'heure de début de la réplication.
11. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de réplications de la planification.

Modifier une planification de réplication

Après avoir créé une planification de réplication, modifiez-la pour changer la fréquence à laquelle elle déclenchera les réplications.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à modifier.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier une planification** s'affiche.
7. Modifiez les paramètres de planification selon vos besoins.

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les paramètres de planification, cliquez sur **Aide**.

8. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver une planification de réplication

Après avoir créé une planification de réplication, activez ou désactivez la planification pour l'autoriser ou l'empêcher de lancer des réplications.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à activer ou désactiver.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier une planification** s'affiche.
 - Pour activer la planification de réplication, cochez la case **Activer la planification**.
 - Pour désactiver la planification de réplication, décochez la case **Activer la planification**.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une planification de réplication

Supprimez une planification de réplication pour l'empêcher de lancer des réplications lorsque la planification n'est plus nécessaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à supprimer.
6. Cliquez sur **Supprimer**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Cliquez sur **OK**.

À propos des stratégies d'accès

Dans les versions précédentes du micrologiciel PS Series, la protection de sécurité était effectuée en configurant individuellement un enregistrement de contrôle d'accès pour chaque volume dont vous vouliez sécuriser l'accès. Chaque volume prenait en charge jusqu'à 16 enregistrements de contrôle d'accès différents qui, ensemble, constituaient une liste de contrôle d'accès (ACL). Cependant, cette approche ne fonctionnait pas bien avec un grand nombre de volumes. Pour résoudre ce problème, les Groupes PS Series intègrent désormais des stratégies d'accès et des groupes de stratégies d'accès qui peuvent s'appliquer à un ou plusieurs volumes.

Chaque stratégie d'accès vous permet de spécifier une ou plusieurs des méthodes d'authentification suivantes :

- Nom d'utilisateur CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)
- adresse IP
- Nom de l'initiateur iSCSI

Vous pouvez attribuer quatre stratégies d'accès ou groupes de stratégies d'accès à un volume. Les stratégies d'accès ou les groupes de stratégies d'accès attribués à un volume déterminent les hôtes qui ont accès à ce volume. De plus, vous pouvez autoriser ou interdire l'accès au volume par plusieurs initiateurs, selon vos besoins de configuration.

Une stratégie d'accès ou un groupe de stratégies d'accès peut s'appliquer au volume, à ses instantanés ou les deux. Par exemple, vous pouvez autoriser un ordinateur à accéder au volume et à ses instantanés, ou à accéder uniquement au volume.

Création d'un compte CHAP local

Utilisez des comptes CHAP locaux pour veiller à ce que seuls les utilisateurs autorisés aient accès à un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un compte CHAP local**. La boîte de dialogue **Créer un compte CHAP local** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom d'utilisateur CHAP.
7. Dans le champ **Mot de passe**, entrez un mot de passe (également appelé secret CHAP).
8. Pour activer le compte CHAP local, cochez la case **Activer**.
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier un compte CHAP local

Modifiez un compte CHAP local pour changer le nom d'utilisateur/mot de passe et activer/désactiver le compte CHAP.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans la zone Comptes CHAP locaux, sélectionnez le compte CHAP local à modifier.
6. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier un compte CHAP local** s'ouvre.
7. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom d'utilisateur CHAP.
8. Dans le champ **Mot de passe**, entrez un mot de passe (également appelé secret CHAP).
9. Pour activer le compte CHAP local, cochez la case **Activer**.
Pour désactiver le compte CHAP local, décochez la case **Activer**.
10. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'authentification de la cible

Un Groupe PS Series active automatiquement l'authentification de la cible à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe par défaut. Si nécessaire, vous pouvez modifier ces informations d'identification.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier l'authentification de la cible**. La boîte de dialogue **Modifier l'authentification de la cible** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom d'utilisateur de l'authentification cible.
7. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe de l'authentification cible (également appelé secret CHAP).
8. Cliquez sur **OK**.

Définition du filtre de détection iSCSI

Vous pouvez empêcher les ordinateurs de détecter les cibles non autorisées en activant le filtre de détection iSCSI. Si vous activez le filtre de détection iSCSI, les initiateurs détectent uniquement les cibles pour lesquelles ils possèdent les informations d'identification d'accès appropriées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Définir le filtre iSCSI**. La boîte de dialogue **Définir le filtre iSCSI** s'ouvre.
6. Pour activer le filtre de détection iSCSI, cochez la case **Empêcher les hôtes non autorisés de détecter les cibles**.
Pour désactiver le filtre de détection iSCSI, décochez la case **Empêcher les hôtes non autorisés de détecter les cibles**.
7. Cliquez sur **OK**.

Création d'un groupe de stratégies d'accès

Les groupes de stratégies d'accès combinent différentes stratégies d'accès afin de les gérer en tant qu'entité unique.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un groupe de stratégies d'accès**. La boîte de dialogue **Créer un groupe de stratégies d'accès** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au groupe de stratégies d'accès.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du groupe de stratégies d'accès.
8. Dans la zone **Stratégies d'accès**, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter des stratégies d'accès au groupe de stratégies d'accès.
Pour supprimer une stratégie d'accès du groupe de stratégies d'accès, sélectionnez la stratégie d'accès et cliquez sur **Supprimer**.
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier un groupe de stratégies d'accès

Après avoir créé un groupe de stratégies d'accès, vous pouvez modifier les paramètres correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez un groupe de stratégies d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un groupe de stratégies d'accès** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au groupe de stratégies d'accès.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du groupe de stratégies d'accès.
8. Dans la zone **Stratégies d'accès**, cliquez sur **Ajouter** pour ajouter des stratégies d'accès au groupe de stratégies d'accès.
Pour supprimer une stratégie d'accès du groupe de stratégies d'accès, sélectionnez la stratégie d'accès et cliquez sur **Supprimer**.
9. Cliquez sur **OK**.

Ajout de volumes à un groupe de stratégies d'accès

Vous pouvez sélectionner les volumes que vous souhaitez associer à un groupe de stratégies d'accès.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez un groupe de stratégies d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des volumes**. La boîte de dialogue **Ajouter des volumes à un groupe de stratégies d'accès** s'ouvre.
6. Dans la zone **Volumes**, cochez les cases des volumes à associer au groupe de stratégies d'accès.
7. Dans la zone **Cibles des groupes de stratégies d'accès**, indiquez si le groupe de stratégies d'accès doit s'appliquer aux volumes et aux instantanés, aux volumes uniquement ou aux instantanés uniquement.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression des volumes d'un groupe de stratégies d'accès

Vous pouvez sélectionner les volumes que vous souhaitez dissocier d'un groupe de stratégies d'accès.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez un groupe de stratégies d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer des volumes**. La boîte de dialogue **Supprimer des volumes d'un groupe de stratégies d'accès** s'ouvre.
6. Cochez les cases des volumes à dissocier du groupe de stratégies d'accès.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un groupe de stratégies d'accès

Vous pouvez supprimer un groupe de stratégies d'accès devenu inutile.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès** et sélectionnez le groupe de stratégies d'accès à supprimer.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer un groupe de stratégies d'accès** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Création d'une stratégie d'accès

Les stratégies d'accès associent une ou plusieurs méthodes d'authentification aux volumes disponibles.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.

4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le nœud **Accès**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer une stratégie d'accès**. La boîte de dialogue **Créer une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la stratégie d'accès.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description de la stratégie d'accès.
8. Dans la zone **Points d'accès**, cliquez sur **Créer** pour créer un point d'accès.
 - Pour modifier un point d'accès, sélectionnez-le et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier un point d'accès** s'ouvre.
 - Pour supprimer un point d'accès de la stratégie d'accès, sélectionnez-le et cliquez sur **Supprimer**
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier une stratégie d'accès

Après avoir créé une stratégie d'accès, vous pouvez modifier les paramètres correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au groupe de stratégies d'accès
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du groupe de stratégies d'accès.
8. Dans la zone **Stratégies d'accès**, cliquez sur **Créer** pour créer un point d'accès.
 - Pour modifier un point d'accès, sélectionnez-le et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier un point d'accès** s'ouvre.
 - Pour supprimer un point d'accès de la stratégie d'accès, sélectionnez-le et cliquez sur **Supprimer**.
9. Cliquez sur **OK**.

Création d'un point d'accès étendu

Les points d'accès étendus définissent les ressources qui représentent la stratégie d'accès.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans la zone **Points d'accès**, cliquez sur **Créer**. La boîte de dialogue **Créer un point d'accès** s'ouvre.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du point d'accès de base.
8. Dans le champ **Compte CHAP**, entrez le nom d'utilisateur du compte CHAP qu'un ordinateur doit fournir pour accéder à un volume.
9. Dans le champ **Initiateur iSCSI**, entrez le nom de l'initiateur iSCSI d'un ordinateur auquel vous souhaitez fournir l'accès à un volume.
10. Dans la zone de texte **Adresses IPv4**, entrez les adresses IPv4 des initiateurs iSCSI auxquels vous souhaitez fournir l'accès, puis cliquez sur **+ Ajouter**. Vous pouvez entrer une adresse IP ou une plage d'adresses IP. Les adresses IP peuvent également être entrées dans une liste séparée par des virgules.
 Pour supprimer une adresse IPv4 de la zone **Adresse IPv4**, sélectionnez l'adresse et cliquez sur **- Supprimer**.
11. Cliquez sur **OK**.

Modifier un point d'accès étendu

Après avoir défini un point d'accès étendu, vous pouvez modifier les paramètres correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans la zone **Points d'accès**, sélectionnez le point d'accès à modifier, puis cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier un point d'accès** s'ouvre.
7. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du point d'accès de base.
8. Dans le champ **Compte CHAP**, entrez le nom d'utilisateur du compte CHAP qu'un ordinateur doit fournir pour accéder à un volume.
9. Dans le champ **Initiateur iSCSI**, entrez le nom de l'initiateur iSCSI d'un ordinateur auquel vous souhaitez fournir l'accès à un volume.
10. Dans la zone de texte **Adresses IPv4**, entrez les adresses IPv4 des initiateurs iSCSI auxquels vous souhaitez fournir l'accès, puis cliquez sur **+ Ajouter**. Vous pouvez entrer une adresse IP ou une plage d'adresses IP. Les adresses IP peuvent également être entrées dans une liste séparée par des virgules.
Pour supprimer une adresse IP de la zone **Adresse IPv4**, sélectionnez l'adresse et cliquez sur **- Supprimer**.
11. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un point d'accès étendu

Vous pouvez supprimer un point d'accès étendu devenu inutile.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans la zone **Points d'accès**, sélectionnez le point d'accès à supprimer, puis cliquez sur **Supprimer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Ajouter des volumes à une stratégie d'accès

Vous pouvez sélectionner les volumes que vous souhaitez associer à une stratégie d'accès.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des volumes**. La boîte de dialogue **Ajouter des volumes à une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Dans la zone **Volumes**, cochez les cases des volumes à associer à la stratégie d'accès.
7. Dans la zone **Cibles des stratégies d'accès**, indiquez si la stratégie d'accès doit s'appliquer aux volumes et instantanés, aux volumes uniquement ou aux instantanés uniquement.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression des volumes d'une stratégie d'accès

Vous pouvez sélectionner les volumes que vous souhaitez dissocier d'une stratégie d'accès.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès**, puis sélectionnez une stratégie d'accès.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer des volumes**. La boîte de dialogue **Supprimer des volumes d'une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Cochez les cases des volumes à dissocier de la stratégie d'accès.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une stratégie d'accès

Vous pouvez supprimer une stratégie d'accès devenue inutile.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez le nœud **Accès** et sélectionnez la stratégie d'accès à supprimer.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer une stratégie d'accès** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Surveillance d'un Groupe PS Series

Storage Manager permet d'accéder aux journaux, répliquions et alertes du Groupe PS Series géré.

Afficher les journaux

Vous pouvez afficher les journaux du dernier jour, des 3 derniers jours, des 5 derniers jours, de la semaine écoulée, du mois écoulé ou d'une période personnalisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Journaux**.
5. Sélectionnez la plage de dates des journaux à afficher.

Afficher les journaux des événements

Vous pouvez afficher les journaux des événements du dernier jour, des 3 derniers jours, des 5 derniers jours, de la semaine écoulée, du mois écoulé ou d'une période personnalisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Journaux des événements**.
5. Sélectionnez la plage de dates des journaux des événements à afficher.

Afficher les journaux d'audit

Vous pouvez afficher les journaux d'audit du dernier jour, des 3 derniers jours, des 5 derniers jours, de la semaine écoulée, du mois écoulé ou d'une période personnalisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Journaux d'audit**.
5. Sélectionnez la plage de dates des journaux d'audit à afficher.

Affichage des répliquations sortantes

Vous pouvez afficher les répliquations sortantes d'un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Réplication sortante**.
Les informations relatives aux répliquations sortantes apparaissent dans le volet de droite.

Affichage des répliquations entrantes

Vous pouvez afficher les répliquations entrantes d'un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Réplication entrante**.
Les informations relatives aux répliquations entrantes apparaissent dans le volet de droite.

Affichage de l'historique de réplication

Vous pouvez afficher l'historique de réplication d'un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Surveillance**, sélectionnez le nœud **Historique de réplication**.
Les informations relatives aux répliquations précédentes apparaissent dans le volet de droite.

Afficher les alertes

Vous pouvez afficher les alertes actuelles d'un Groupe PS Series.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.

Les informations relatives aux alertes du Groupe PS Series apparaissent dans le volet de droite.

Maintenance d'un Storage Center

L'interface utilisateur Web Storage Manager permet de gérer les paramètres, les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs du Storage Center, et d'appliquer des paramètres à plusieurs Storage Centers.

Sujets :

- [Gestion des paramètres d'un Storage Center](#)
- [Configuration d'un Storage Center sur Hériter les paramètres](#)
- [Gestion des utilisateurs et des groupes d'un Storage Center](#)
- [Gestion des ports E/S frontaux](#)
- [Gestion du matériel des ports E/S arrière](#)
- [Regroupement des ports d'E/S Fibre Channel à l'aide de domaines de pannes](#)
- [Regroupement des ports E/S iSCSI à l'aide de domaines de pannes](#)
- [Regroupement des ports E/S SAS à l'aide de domaines de pannes](#)
- [Gestion des disques et dossiers de disques](#)
- [Gestion des données sécurisées](#)
- [Gestion de la redondance des données](#)
- [Gestion des Boîtiers de disques](#)
- [Gestion des contrôleurs d'un Storage Center](#)
- [Mise à jour du Storage Center](#)
- [Arrêt et redémarrage d'un Storage Center](#)
- [Gestion des unités remplaçables sur site \(FRU\)](#)

Gestion des paramètres d'un Storage Center

Cette section décrit comment configurer les paramètres généraux du Storage Center.

Concepts associés

- [Modification des paramètres réseau d'un Storage Center](#) , page 222
- [Configuration des préférences utilisateur Storage Center](#) , page 224
- [Configuration des paramètres de données d'un Storage Center](#) , page 227
- [Configuration des paramètres de la console sécurisée de Storage Center](#) , page 229
- [Configuration des paramètres SMTP Storage Center](#) , page 230
- [Configuration des paramètres SNMP d'un Storage Center](#) , page 231
- [Configuration des paramètres de temps Storage Center](#) , page 232
- [Configuration de filtres pour limiter l'accès d'administration](#) , page 233

Tâches associées

- [Affichage et modification des informations d'un Storage Center](#) , page 220

Affichage et modification des informations d'un Storage Center

Storage Manager fournit des options pour modifier les propriétés par défaut de chaque Storage Center géré par Storage Manager.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Changement du nom d'un Storage Center

Renommez un Storage Center lorsque la fonction du Storage Center a changé ou que son nom ne s'applique plus.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Général**.
4. Dans le champ **Nom**, saisissez un nouveau nom.
5. Cliquez sur **OK**.

Renommer un Contrôleur individuel

Le nom du contrôleur peut être changé sans affecter le nom du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez le contrôleur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
5. Dans le champ **Nom**, entrez un nouveau nom pour le contrôleur.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification du mode de fonctionnement d'un Storage Center

Avant d'effectuer une opération de maintenance ou d'installer des mises à jour de logiciels, définissez le **Mode de fonctionnement** d'un Storage Center sur **Maintenance**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Général**.
4. Dans le champ **Mode de fonctionnement**, sélectionnez **Production** ou **Maintenance**.
La sélection **Maintenance** masque les alertes qui se produisent au cours du fonctionnement normal.
5. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Modes de fonctionnement d'un Storage Center](#) , page 42

Affichage des informations relatives à la licence d'un Storage Center

L'onglet Licence de la boîte de dialogue **Paramètres du Storage Center** affiche les informations de licence en cours. Ces informations ne peuvent pas être modifiées.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Licence** pour afficher les informations de licence.

4. Cliquez sur **OK**.

Appliquer une nouvelle licence à un Storage Center

Si vous ajoutez des applications ou si vous augmentez le nombre de disques sous licence de votre Storage Center, il peut être nécessaire d'appliquer une nouvelle licence. Vous pouvez soumettre plusieurs licences dans un fichier zip.

Prérequis

- Vous devez être en mesure d'accéder à un fichier de licence Storage Center depuis l'ordinateur à partir duquel vous exécutez Storage Manager .

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** l'application de la licence de Port Flex exige de redémarrer le Storage Center. Après le redémarrage, Storage Center crée un domaine de pannes pour le port Flex.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Licence**.
4. Cliquez sur **Envoyer un fichier de licence**.
Les boîtes de dialogue **Soumettre la licence de Storage Center** et **Sélectionner le fichier de licence** s'ouvrent.
5. Recherchez et sélectionnez un fichier de licence Storage Center, puis cliquez sur **Ouvrir**.
La boîte de dialogue **Sélectionner le fichier de licence**.
6. Cliquez sur **Appliquer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres réseau d'un Storage Center

L'adresse IP de gestion partagée, les interfaces de gestion de contrôleur et l'iDRAC peuvent être gérés à l'aide d'Storage Manager.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Modification des paramètres réseau d'un Storage Center

Dans le cas d'un Storage Center contrôleur, l'adresse IP de gestion partagée est hébergée par le leader dans des circonstances normales. Si le leader tombe en panne, l'homologue utilise l'adresse IP de gestion, ce qui permet l'accès à la gestion lorsque le leader normal est en panne. Une adresse IP de gestion IPv6 peut être également attribuée.

Prérequis

Si le Storage Center est ajouté à Storage Manager à l'aide d'un nom d'hôte, la nouvelle adresse IP doit être ajoutée à l'enregistrement A ou AAAA DNS pour éviter tout problème de connectivité sur le Storage Center.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Un contrôleur Storage Center ne dispose pas d'adresse IP de gestion partagée par défaut, mais il peut être configuré pour faciliter le passage à des contrôleurs doubles.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
4. Dans la zone **Paramètres IP**, saisissez les adresses IPv4 pour l'IP de gestion.

5. (Facultatif) Dans la zone **Paramètres IP**, saisissez les adresses IPv6 pour l'IP de gestion.
6. (Facultatif) Dans la zone **Informations réseau**, saisissez les adresses du serveur et le nom de domaine.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier les paramètres d'une interface de gestion d'un Contrôleur

L'adresse IP, le masque de réseau et la passerelle peuvent être modifiés pour l'interface de gestion de contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez le contrôleur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
5. Modifier les paramètres de l'interface de gestion.
 - a. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une nouvelle adresse IP pour l'interface de gestion de contrôleur.
 - b. Dans le champ **Masque de réseau IP**, entrez un masque de réseau pour l'interface de gestion du contrôleur.
 - c. Dans le champ **Passerelle IP**, entrez la route par défaut du réseau.
6. Cliquez sur **OK**.

Modifier les paramètres de DNS d'un Contrôleur

Storage Manager permet de spécifier un serveur DNS principal et un serveur DNS secondaire, ainsi que le nom du domaine du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez le contrôleur.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
5. Modifiez les paramètres DNS.
 - a. Dans le champ **Serveur DNS**, entrez l'adresse IP d'un serveur DNS sur le réseau.
 - b. (Facultatif) Dans le champ **Serveur DNS secondaire**, entrez l'adresse IP d'un serveur DNS de sauvegarde sur le réseau.
 - c. Dans le champ **Nom du domaine**, entrez le nom du domaine du Storage Center.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres d'interface iDRAC d'un Contrôleur

L'interface iDRAC permet la gestion hors bande du contrôleur. Lorsque vous atteignez l'écran **Configuration Complete** (Configuration terminée) :

Étapes

1. Faites défiler la page vers le bas jusqu'à **Étapes avancées**.
2. Cliquez sur le lien **Modifier les paramètres BMC**.
3. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres BMC** s'ouvre.
4. Spécifiez les paramètres de l'interface iDRAC pour les contrôleurs inférieur et supérieur.
 - a. Dans le champ **Adresse IP BMC**, saisissez l'adresse IP de l'interface iDRAC.
 - b. Dans le champ **Sous-réseau BMC**, entrez le masque de réseau.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 de passerelle BMC**, saisissez l'itinéraire par défaut de l'iDRAC.
5. Cliquez sur **OK**.

Configuration des préférences utilisateur Storage Center

Les préférences utilisateur d'un Storage Center définissent les paramètres par défaut du compte utilisateur du Storage Center utilisé pour ajouter le Storage Center à Storage Manager . Storage Manager applique ces préférences.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Définition de la taille par défaut des nouveaux volumes

La taille de volume par défaut est utilisée lors de la création d'un volume, à moins que l'utilisateur ne spécifie une valeur différente.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans le champ **Taille du volume**, saisissez la taille par défaut à appliquer aux nouveaux volumes, en kilo-octets (Ko), méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To).
5. Cliquez sur **OK**.

Définir le nom de base par défaut des nouveaux volumes

Le nom de base par défaut est utilisé comme nom pour un nouveau volume, à moins que l'utilisateur ne spécifie un autre nom. Si un ou plusieurs volumes ayant le nom de base existent déjà, un nombre est ajouté au nom de base pour créer un nouveau nom de volume.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la zone **Nom de volume de base**, entrez le nom à utiliser comme base pour les nouveaux volumes. La base par défaut est **Nouveau volume**.
5. Cliquez sur **OK**.

Définition des paramètres de réduction des données par défaut pour les nouveaux volumes

Les paramètres de réduction des données par défaut sont utilisés lorsqu'un volume est créé à moins que l'utilisateur les change. Vous pouvez empêcher la modification des paramètres de réduction des données par défaut lors de la création d'un volume en désactivant la case **Autoriser la sélection de réduction des données**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Configurez la réduction des données par défaut.
 - Activez la case **Compression activée** afin de réduire la quantité d'espace utilisée par un volume en encodant les données.
 - Activez la case **Autoriser la sélection de réduction des données** pour permettre aux utilisateurs d'activer ou de désactiver la réduction des données lors de la création de volumes.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
6. Cliquez sur **OK**.

Définir les paramètres de cache par défaut des nouveaux volumes

Les paramètres de mémoire cache par défaut sont utilisés lorsqu'un nouveau volume est créé, à moins que l'utilisateur les change. Vous pouvez empêcher la modification des paramètres de cache par défaut lors de la création d'un volume en désactivant la case **Autoriser la sélection de cache**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Activez ou désactivez les cases **Cache de lecture** et **Cache d'écriture** pour définir les paramètres de cache par défaut des nouveaux volumes.
5. Activez et désactivez la case **Autoriser la sélection de cache** pour autoriser ou empêcher les utilisateurs de configurer les paramètres de cache lors de la création de volumes.
6. Cliquez sur **OK**.

Définition des options de Snapshot par défaut des nouveaux volumes

Les options de Snapshot par défaut sont utilisées lorsqu'un volume est créé, à moins que l'utilisateur ne les change.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Choisissez les Snapshot Profiles par défaut.
 - a. Dans la zone **Snapshot**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des profils d'Snapshot** s'ouvre.
 - b. Dans le panneau supérieur, sélectionnez les Snapshot Profiles à attribuer aux nouveaux volumes par défaut.
 - c. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des profils d'Snapshot** se ferme.
5. Dans le champ **Intervalle d'Snapshot minimum**, saisissez le délai en minutes entre deux Snapshot.
6. Cliquez sur **OK**.

Autorisation ou interdiction des paramètres avancés d'adressage de volume

Les options avancées d'adressage comprennent la configuration de LUN, les options de chemin d'adressage et la définition du volume comme volume en lecture seule.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Activez ou désactivez la case **Autoriser l'adressage avancé** pour activer ou désactiver les options d'adressage de volume avancées.
5. Cliquez sur **OK**.

Définir le système d'exploitation par défaut des nouveaux serveurs

Le système d'exploitation est utilisé par défaut pour les nouveaux serveurs, à moins que l'utilisateur sélectionne une option différente. Pour plus de commodité, choisissez le système d'exploitation le plus utilisé dans votre environnement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la liste déroulante **Système d'exploitation**, sélectionnez le système d'exploitation par défaut des nouveaux serveurs.
5. Cliquez sur **OK**.

Définir le profil de stockage par défaut des nouveaux volumes

Le profil de stockage par défaut est utilisé lors de la création d'un volume, à moins que l'utilisateur sélectionne un autre profil de stockage. Vous pouvez empêcher la modification du profil de stockage lors de la création d'un volume en désactivant la case **Autoriser la sélection du profil de stockage**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la liste déroulante **Profil de stockage**, sélectionnez le profil de stockage à appliquer par défaut aux nouveaux volumes.
5. Pour autoriser les utilisateurs à sélectionner un profil de stockage lors de la création d'un volume, sélectionnez **Autoriser la sélection d'un profil de stockage**.
6. Cliquez sur **OK**.

Définir le type de stockage par défaut des nouveaux volumes

Le type de profil de stockage par défaut est utilisé lors de la création d'un volume, à moins que l'utilisateur sélectionne un autre type de stockage. Vous pouvez empêcher la modification du type de stockage lors de la création d'un volume en désactivant la case **Autoriser la sélection du type de stockage**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la liste déroulante **Type de stockage**, sélectionnez le type de stockage à appliquer par défaut aux nouveaux volumes.
5. Pour autoriser les utilisateurs à sélectionner un type de stockage lors de la création d'un volume, sélectionnez **Autoriser la sélection du type de stockage**.
6. Cliquez sur **OK**.

Définition du profil QoS de volume par défaut

Spécifiez les profils QoS de volume par défaut à utiliser pour les nouveaux volumes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la zone **Profil de qualité de service**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un profil QoS de volume à appliquer** s'ouvre. Elle présente tous les profils QoS qui ont été définis.
5. Sélectionnez l'un des profils en cliquant sur son nom.

6. Cliquez sur **OK**.

Autoriser la sélection du profil QoS

Pour permettre aux utilisateurs de sélectionner les profils QoS, définissez l'option sur activé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
4. Dans la zone **Profils de qualité de service**, cochez la case **Autoriser la sélection du profil QoS**.
5. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de données d'un Storage Center

Vous pouvez configurer les paramètres de cache, de Data Progression, d'Snapshot et de largeur de bande RAID d'un Storage Center.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Définition des options de cache d'un Storage Center

Les paramètres de cache globaux d'un Storage Center remplacent les paramètres de cache de chaque volume. Le cache de lecture permet d'améliorer les performances de lecture en anticipant la prochaine lecture, puis en la maintenant dans la mémoire volatile. Le cache d'écriture permet d'augmenter les performances en écriture en retenant les données écrites dans la mémoire volatile jusqu'à ce qu'elles puissent être stockées sur le disque en toute sécurité.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par le biais d'un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Activez ou désactivez les cases **Cache de lecture activé** et **Cache d'écriture activé**.
5. Cliquez sur **OK**.

Planification ou limitation de Data Progression

Planifiez l'exécution de Data Progression et limitez la durée de son exécution.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par le biais d'un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. **Data Progression**, sélectionnez ou entrez l'heure d'exécution quotidienne de Data Progression.

5. Dans le menu déroulant **Durée maximale de l'exécution de Data Progression**, sélectionnez la durée maximale d'exécution de Data Progression.
6. Cliquez sur **OK**.

Définition de la largeur de bande RAID

La largeur de bande RAID contrôle le nombre de disques RAID sur lesquels les données sont réparties par bandes. Les largeurs de bande pour RAID 5 et RAID 6 sont configurées indépendamment.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par le biais d'un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le menu déroulant **Largeur de bande RAID 5**, sélectionnez une largeur de bande voulue, à savoir 5 ou 9 disques.
5. Dans le menu déroulant **Largeur de bande RAID 6**, sélectionnez une largeur de bande, à savoir 6 ou 10 disques.
6. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'un serveur iSNS

Définissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur iSNS (Internet Storage Name Service) sur votre réseau.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le champ **Hôte ou adresse IP du serveur iSNS**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur iSNS qui fournit les services de nom pour les initiateurs et cibles du réseau.
5. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres de données à plusieurs Storage Centers

Les paramètres de données attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de la console sécurisée de Storage Center

La console sécurisée permet au personnel de support d'accéder à une console Storage Center sans connexion via le port série.

 **REMARQUE :** Ne modifiez la configuration de la console sécurisée qu'avec l'assistance de support technique.

Activation de l'accès à la console sécurisée

Activez la console sécurisée pour permettre au personnel de support d'accéder à la console Storage Center sans connexion via le port série.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Console sécurisée**.
4. Activez la case **Activer l'accès à la console sécurisée**.
5. Dans le champ **Hôte ou adresse IP du serveur de réservation**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur d'une console sécurisée fourni(e) par support technique.
6. Dans le champ **Durée de vie de session**, saisissez la durée d'activité en minutes, heures ou jours pour que la session reste active.
 **REMARQUE :** La durée de vie maximale de la session est de 72 heures.
7. Si un proxy SOCKS est requis pour autoriser le Storage Center à communiquer avec le serveur de console sécurisée spécifié à l'étape précédente, configurez les **paramètres proxy**.
 - a. Dans le menu déroulant **Type de proxy**, sélectionnez **SOCKS4** ou **SOCKS5**.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez l'adresse IP du serveur proxy.
 - c. Dans le champ **Port**, entrez le port utilisé par le serveur proxy.
 - d. Si le serveur proxy nécessite une authentification, renseignez les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
8. Cliquez sur **OK**.

Redémarrer le serveur de la console sécurisée d'un Storage Center

La résolution d'un problème peut nécessiter de redémarrer le serveur de la console sécurisée.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par le biais d'un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Console sécurisée**.
4. Cliquez sur **Redémarrer le service**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres de console sécurisée à plusieurs Storage Centers

Les paramètres de console sécurisée attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Console sécurisée**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.
 - Si le mot de passe proxy de la console sécurisée n'est pas configuré ou a été modifié, la boîte de dialogue se ferme.
 - Si le mot de passe proxy de la console sécurisée a été précédemment configuré et n'a pas été modifié, la boîte de dialogue **Mot de passe proxy de console sécurisée** s'affiche.
8. (Mot de passe proxy uniquement) Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du proxy, puis cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres SMTP Storage Center

Les paramètres de serveur SMTP peuvent être configurés individuellement pour chaque Storage Center ou appliqués à plusieurs Storage Centers.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Configurer les paramètres du serveur SMTP d'un Storage Center

Configurez les paramètres SMTP pour permettre au Storage Center d'envoyer des e-mails d'alerte aux utilisateurs qui ont précisé une adresse de destinataire dans leurs propriétés de contact.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveur SMTP**.
4. Configurer les paramètres du serveur SMTP.
 - a. Cochez la case **Activer la messagerie SMTP**.
 - b. Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur de messagerie SMTP.
 - c. (Facultatif) Dans le champ **Serveur de messagerie SMTP de sauvegarde**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) d'un serveur de messagerie SMTP de sauvegarde.
 - d. Cliquez sur **OK**.
 - e. Ouvrez l'onglet **Serveur SMTP**, puis cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier la connectivité au serveur SMTP.
 - f. Si le serveur SMTP requiert que les e-mails contiennent une adresse d'expéditeur (MAIL FROM), spécifiez une adresse électronique dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**.
 - g. (Facultatif) Dans le champ **Ligne d'objet commune**, saisissez la ligne d'objet à utiliser pour tous les messages envoyés par le Storage Center.
 - h. Configurez la façon dont le Storage Center s'identifie auprès du serveur SMTP :
 - Pour utiliser le protocole SMTP, entrez le nom de domaine complet du Storage Center dans le champ **Message Hello (HELO)**.

- Pour utiliser le protocole ESMTP, cochez la case **Envoyer un message Hello (EHLO)**, puis entrez le nom de domaine qualifié complet du Storage Center dans le champ **Message Hello étendu (EHLO)**.

5. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres SMTP à plusieurs Storage Centers

Les paramètres SMTP attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveur SMTP**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.
 - Si le mot de passe n'a pas été configuré ou a été modifié, la boîte de dialogue se ferme.
 - Si un mot de passe a été configuré précédemment et n'a pas été modifié, la boîte de dialogue **Mot de passe du serveur SMTP** s'affiche.
8. (Mot de passe uniquement) Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe SMTP, puis cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres SNMP d'un Storage Center

SNMP permet de surveiller le Storage Center sur le réseau.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Configurer les paramètres SNMP d'un Storage Center

Configurez SNMP si vous souhaitez contrôler le Storage Center avec un système de gestion réseau.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par le biais d'un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **SNMP Server**.
4. Dans le menu déroulant **Versión SNMP**, sélectionnez la version de SNMP à configurer.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
Le contenu de la boîte de dialogue change en fonction de la version de SNMP sélectionnée.
6. Si vous avez sélectionné SNMP v1/v2c, définissez les chaînes de communauté autorisant l'accès à l'agent SNMP Storage Center.
 - a. Dans le champ **Chaîne de communauté en lecture seule**, entrez un mot de passe pour autoriser les systèmes de gestion de réseau à lire l'agent SNMP du Storage Center.
 - b. Dans le champ **Chaîne de communauté en lecture-écriture**, entrez un mot de passe pour autoriser les systèmes de gestion de réseau à accéder en lecture ou en écriture à l'agent SNMP du Storage Center.

7. Si vous avez sélectionné SNMP v3, vous pouvez créer un utilisateur SNMP v3 s'il n'en existe pas.
Pour créer un utilisateur :
 - a. Cliquez sur **Créer un utilisateur SNMP v3**.
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur SNMP v3** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **Nom**, entrez un nom d'utilisateur.
 - c. Dans le champ **Nouveau mot de passe**, saisissez un mot de passe.
 - d. Sélectionnez une méthode d'authentification dans le menu déroulant **Type d'authentification**.
 - e. Sélectionnez un type de cryptage dans le menu déroulant **Type de cryptage**.
 - f. Cliquez sur **OK**.
 - g. Sélectionnez l'utilisateur dans le tableau Paramètres SNMP v3.
8. Indiquez les paramètres du système de gestion de réseau auquel Storage Center doit envoyer les interruptions SNMP.
 - a. Cliquez sur **Créer la destination des interruptions**.
La boîte de dialogue **Créer la destination des interruptions SNMP** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **Destinations des interruptions**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du système de gestion de réseau qui collecte les informations d'interruptions.
 - c. À partir du menu déroulant **Type**, sélectionnez le type de demande d'interruption SNMP ou la demande d'information SNMP à utiliser.
 - d. Dans le champ **Port**, saisissez le numéro de port du système de gestion de réseau.
 - e. Si l'option **Interruption SNMPv1**, **Interruption SNMPv2** ou **Information SNMPv2** est sélectionnée dans le menu déroulant **Type**, entrez un mot de passe dans le champ **Chaîne de communauté**.
 - f. Si **Interruption SNMPv3** ou **Information SNMPv3** est sélectionnée dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez un utilisateur dans le menu déroulant **Utilisateur SNMPv3**.
 - g. Cliquez sur **OK**.
9. Si l'état **SNMP en cours d'exécution** est **Non**, cliquez sur **Démarrer SNMP**.
10. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres SNMP à plusieurs Storage Centers

Les paramètres SNMP attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **SNMP Server**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres SNMP v1/v2c à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de temps Storage Center

Ces paramètres peuvent être configurés séparément pour chaque Storage Center ou appliqués à plusieurs Storage Centers.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Définir la date et l'heure d'un Storage Center

Sélectionnez le fuseau horaire, puis définissez la date et l'heure ou configurez le Storage Center pour le synchroniser avec un serveur NTP.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Paramètres d'heure**.
4. Dans le menu déroulant **Région**, sélectionnez la région du Storage Center.
5. Dans le menu déroulant **Fuseau horaire**, sélectionnez le fuseau horaire où du Storage Center.
6. Définissez la date et l'heure.
 - Pour définir la date et l'heure manuellement, désélectionnez **Utiliser le serveur NTP**, puis sélectionnez **Définir l'heure actuelle** et définissez la date et l'heure dans les champs **Heure actuelle**.
 - Pour configurer le Storage Center pour synchroniser la date et l'heure avec un serveur NTP (Network Time Protocol), sélectionnez **Utiliser le serveur NTP**, puis saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur NTP dans le champ **Hôte ou adresse IP du serveur**.
7. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres de date et d'heure à plusieurs Storage Centers

Les paramètres de date et d'heure attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Paramètres d'heure**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration de filtres pour limiter l'accès d'administration

Il est possible de créer des filtres d'accès de façon à limiter l'accès administratif à un Storage Center en fonction de l'adresse IP, d'un niveau de droits utilisateur ou d'un nom d'utilisateur. Lorsqu'un ou plusieurs filtres sont définis, les connexions administratives qui ne correspondent pas à un filtre d'accès sont refusées.

- Storage Manager ne permet pas de créer une règle de filtre d'accès susceptible de rejeter votre connexion administrative actuelle.
- Les filtres d'accès s'appliquent aux nouvelles connexions administratives uniquement. Les connexions administratives existantes ne sont pas attribuées.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un filtre d'accès d'un Storage Center

Créez un filtre d'accès pour autoriser explicitement les connexions administratives à un niveau de droit, un utilisateur, une adresse IP ou une plage d'adresses IP.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.

3. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
4. Cliquez sur **Créer un filtre**.
La boîte de dialogue **Créer un filtre IP** s'ouvre.
5. Sélectionnez l'utilisateur ou le niveau de droit utilisateur Storage Center à autoriser.
 - Pour autoriser l'accès à un niveau de droit utilisateur Storage Center, sélectionnez **Niveau de droit utilisateur** et sélectionnez un niveau de droit dans le menu déroulant.
 - Pour autoriser l'accès à un utilisateur Storage Center spécifique, sélectionnez **Utilisateur spécifique** et un utilisateur dans le menu déroulant.
6. Indiquez les adresses IP source à autoriser.

 **REMARQUE :** Si la conversion d'adresses réseau (NAT) est activée dans l'environnement réseau, veillez à indiquer les adresses IP visibles du Storage Center.

 - Pour autoriser toutes les adresses IP source, sélectionnez **Tous les hôtes**.
 - Pour autoriser l'accès à une adresse IP spécifique, sélectionnez **Adresse IP unique**, puis saisissez l'adresse IP dans le champ.
 - Pour autoriser l'accès à une plage d'adresses IP, sélectionnez **Plage d'adresses IP**, puis cliquez sur la première et la dernière adresses IP dans les champs.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un filtre d'accès d'un Storage Center

Modifiez un filtre d'accès pour modifier les utilisateurs ou les adresses IP qu'il autorise.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
4. Sélectionnez le filtre d'accès que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Modifier le filtre**.
La boîte de dialogue **Modifier le filtre IP** s'ouvre.
5. Modifiez les paramètres du filtre d'accès. Pour des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
6. (Facultatif) Modifiez l'utilisateur ou le niveau de privilège utilisateur Storage Center autorisé.
 - Pour autoriser l'accès à un niveau de droit utilisateur Storage Center, sélectionnez **Niveau de droit utilisateur** et sélectionnez un niveau de droit dans le menu déroulant.
 - Pour autoriser l'accès à un utilisateur Storage Center spécifique, sélectionnez **Utilisateur spécifique** et un utilisateur dans le menu déroulant.
7. (Facultatif) Modifier les adresses IP source autorisées.

 **REMARQUE :** Si la conversion d'adresses réseau (NAT) est activée dans l'environnement réseau, veillez à indiquer les adresses IP visibles du Storage Center.

 - Pour autoriser toutes les adresses IP source, sélectionnez **Tous les hôtes**.
 - Pour autoriser l'accès à une adresse IP spécifique, sélectionnez **Adresse IP unique**, puis saisissez l'adresse IP dans le champ.
 - Pour autoriser l'accès à une plage d'adresses IP, sélectionnez **Plage d'adresses IP**, puis cliquez sur la première et la dernière adresses IP dans les champs.
8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un filtre d'accès d'un Storage Center

Supprimez un filtre d'accès si vous n'en avez plus besoin ou si vous souhaitez retirer l'accès administratif des utilisateurs et les adresses IP qui correspondent au filtre.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.

3. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
4. Sélectionnez le filtre d'accès que vous voulez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer le filtre**.
La boîte de dialogue **Supprimer le filtre IP** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Affichage et suppression des violations d'accès d'un Storage Center

Affichez les violations d'accès pour déterminer les utilisateurs qui ne sont pas parvenus à se connecter. Un maximum de 100 violations d'accès sont enregistrées et affichées pour un Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
4. Cliquez sur **Afficher les violations d'accès**.
La boîte de dialogue **Afficher les violations d'accès** s'ouvre.
5. (Facultatif) Supprimer des violations d'accès.
 - a. Activez la case correspondant à chaque violation à supprimer.
 - b. Cliquez sur **Supprimer les violations sélectionnées**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
 - c. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue de configuration se ferme.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Afficher les violations d'accès** se ferme.
6. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres de filtrage à plusieurs Storage Centers

Les paramètres de filtrage attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
4. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un Storage Center** s'ouvre.
6. Cochez la case correspondant à chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'un Storage Center sur Hériter les paramètres

Un Storage Center peut être configuré de manière à hériter les paramètres d'un autre Storage Center afin de gagner du temps et vous assurer que les Storage Centers sont configurés de façon uniforme.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

À propos de cette tâche



REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Hériter les paramètres**.
L'Assistant **Hériter les paramètres** s'affiche.
3. Sélectionnez le Storage Center dont vous souhaitez hériter les paramètres, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Activez la case de chaque catégorie de paramètres à hériter. Pour obtenir des informations de référence sur l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
5. Cliquez sur **Terminer**.
 - Si vous avez modifié les mots de passe du proxy SupportAssist, du proxy de console sécurisée ou du serveur SMTP (ou si aucun mot de passe n'est configuré), la boîte de dialogue se ferme.
 - Si un mot de passe a été configuré pour le proxy SupportAssist, le proxy de console sécurisée ou le serveur SMTP et si ce mot de passe n'a pas été modifié, vous êtes invité à saisir de nouveau les mots de passe requis.
6. Saisissez les mots de passe requis.

Gestion des utilisateurs et des groupes d'un Storage Center

Les utilisateurs d'un Storage Center ont accès aux dossiers, volumes, vues et commandes en fonction de leur niveau de droits et des groupes d'utilisateurs auxquels ils appartiennent. Des comptes utilisateur peuvent être créés localement et/ou exister en externe dans un service d'annuaire.

Niveaux de privilèges d'utilisateurs

Chaque utilisateur se voit attribuer un seul niveau de privilège. Le Storage Center offre trois niveaux de privilèges utilisateur :

Tableau 13. Niveaux de privilèges de Storage Center

Niveau des privilèges	Accès autorisé
Administrateur	Accès en lecture et en écriture à l'ensemble du Storage Center (aucune restriction). Tous les administrateurs ont les mêmes privilèges prédéfinis. Seuls les administrateurs peuvent gérer les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs.
Gestionnaires de volumes	Accès en lecture ou en écriture sur les dossiers associés aux groupes d'utilisateurs. Les utilisateurs disposant de ce droit peuvent créer des volumes dans les dossiers de volumes autorisés et les adresser aux serveurs existants dans les dossiers de serveurs autorisés.
Créateur de rapports	Accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.

Groupes d'utilisateurs

Les groupes d'utilisateurs accordent l'accès aux dossiers de volumes, de serveurs et de disques.

- Les utilisateurs avec des privilèges d'administrateur ont accès à tous les dossiers et ne peuvent pas être ajoutés à des groupes d'utilisateurs.
- Les utilisateurs avec les droits de Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapporteur doivent être associés à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs, et peuvent accéder uniquement aux dossiers de volumes, de serveurs, et de disques qu'ils leur sont accessibles.

Gestion et authentification des comptes d'utilisateur

L'accès est accordé au Storage Center en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs locaux** : les comptes utilisateur peuvent être créés et gérés sur le Storage Center.
- **Service d'annuaire externe** : dans les environnements qui utilisent Active Directory ou OpenLDAP, le Storage Center peut authentifier les utilisateurs d'annuaire. Vous pouvez accorder l'accès à des utilisateurs d'annuaire individuels et des groupes d'utilisateurs d'annuaire. Ces utilisateurs accèdent au Storage Center en utilisant leurs informations d'identification de domaine.

Gestion des utilisateurs Storage Center locaux

Cette section décrit comment créer, gérer et supprimer des utilisateurs de Storage Center locaux.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Créer un utilisateur Storage Center local

Créez un utilisateur Storage Center local pour affecter des droits à un nouvel utilisateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Créer un utilisateur local**.
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à l'utilisateur.
 **REMARQUE** : Pour éviter des conflits de noms d'utilisateur avec les utilisateurs du service de répertoire, n'utilisez pas les caractères @ ou \ dans les noms d'utilisateur locaux.
6. Dans le menu déroulant **Droit**, sélectionnez le niveau de droit à attribuer à l'utilisateur.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local peut accéder à l'ensemble du Storage Center.
 - **Gestionnaire de volumes** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture et en écriture aux volumes, serveurs et disques dans les dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
 - **Créateur de rapports** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture seule aux volumes, serveurs et disques dans les dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
7. Dans le menu déroulant **Délai d'expiration de session**, sélectionnez le délai maximal pendant lequel l'utilisateur local peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center System Manager avant que la connexion soit interrompue.
8. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue. Cette langue sera utilisée pour les alertes par e-mail.
9. (Gestionnaire de volumes et Créateur de rapports uniquement) Ajoutez un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux à l'utilisateur local.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence sur l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case de chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur local.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
10. Entrez, puis confirmez, un mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
11. (Facultatif) Spécifiez d'autres informations sur l'utilisateur dans la zone **Détails**.
12. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** se ferme.
13. Cliquez sur **OK**.

Configurer les préférences utilisateur par défaut des nouveaux utilisateurs d'un Storage Center

Les préférences utilisateur par défaut s'appliquent aux nouveaux utilisateurs Storage Center. Les préférences peuvent être personnalisées individuellement davantage après la création de l'utilisateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Configurer les préférences utilisateur par défaut**.
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur par défaut** s'ouvre.
5. Modifiez les préférences utilisateur selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur par défaut** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les préférences d'un utilisateur Storage Center local](#) , page 240

Augmentation du niveau de droit d'un utilisateur Storage Center local

Le niveau de droit peut être augmenté pour les utilisateurs locaux disposant du droit Gestionnaire de volumes ou Créateurs de rapports. Le niveau de droit d'un utilisateur ne peut pas être réduit.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Droit**, sélectionnez le niveau de droit à attribuer à l'utilisateur.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local peut accéder à l'ensemble du Storage Center.
 - **Gestionnaire de volumes** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture et en écriture aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
 - **Créateur de rapports** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Changer la langue par défaut d'un utilisateur Storage Center

La langue par défaut d'un utilisateur Storage Center détermine les langues utilisées dans les alertes par e-mail et des rapports automatisés à partir du Storage Center.

Prérequis

Le Storage Center doit prendre en charge la langue par défaut.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue.
6. Cliquez sur **OK**.

Changer le délai d'expiration de session d'un utilisateur Storage Center local

Le délai d'expiration de session contrôle la durée maximale pendant laquelle l'utilisateur local peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center avant que la connexion ne soit interrompue.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Délai d'expiration de session**, sélectionnez la durée maximale pendant laquelle l'utilisateur local peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center avant que la connexion ne soit interrompue.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver l'accès d'un utilisateur Storage Center local

Lorsqu'un utilisateur Storage Center local est désactivé, il n'est pas autorisé à se connecter.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Dans le champ **Autoriser l'utilisateur à se connecter**, activez ou désactivez l'accès pour l'utilisateur local.
 - Pour activer l'accès, activez la case **Activé**.
 - Pour désactiver l'accès, désactivez la case **Activé**.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'appartenance à un groupe d'utilisateurs pour un Storage Center local

Les groupes d'utilisateurs accordent l'accès au volume, aux serveurs et aux dossiers de disques pour les utilisateurs ayant le niveau de droit Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Modifiez l'appartenance de l'utilisateur à un groupe local.
 - a. Dans le champ **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence sur l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case de chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur local.
 - d. Pour supprimer l'utilisateur local d'un groupe local, désactivez la case correspondant au groupe.
 - e. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Configurer les préférences d'un utilisateur Storage Center local

Par défaut, chaque utilisateur Storage Center hérite des préférences utilisateur par défaut. Si nécessaire, les préférences peuvent être personnalisées individuellement pour un utilisateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Configurer les préférences utilisateur**.
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur** s'ouvre.
6. Modifiez les préférences utilisateur selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.
 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les préférences utilisateur par défaut des nouveaux utilisateurs d'un Storage Center](#), page 238

Modification des informations descriptives relatives à un utilisateur Storage Center local

Les informations descriptives relatives à un utilisateur local comprennent les éléments suivants : nom réel, service, titre, localisation, numéros de téléphone, adresse(s) e-mail et commentaires.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.

4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
 5. Modifiez le champ **Nom réel** de manière appropriée.
 6. Modifiez les champs dans la zone **Détails**, si nécessaire, puis cliquez sur **OK**.
-  **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
 8. Cliquez sur **OK**.

Modifier le mot de passe d'un utilisateur Storage Center local

La modification du mot de passe d'un utilisateur de Storage Center local via Storage Manager met automatiquement à jour les adressages du Storage Center qui ont été effectués à l'aide des identifiants de l'utilisateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier le mot de passe**.
La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
5. Saisissez l'ancien mot de passe.
6. Saisissez et confirmez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur local, puis cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un utilisateur du Storage Center local

Supprimez un utilisateur Storage Center s'il n'a plus besoin d'un accès. L'utilisateur local qui a été utilisé pour ajouter le Storage Center à Storage Manager ne peut pas être supprimé. Le dernier utilisateur disposant de privilèges Administrateur ne peut pas être supprimé, car le Storage Center exige au moins un administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Restaurer un utilisateur Storage Center local supprimé

Un nouveau mot de passe doit être fourni lors de la restauration d'un utilisateur supprimé. Si vous restaurez un utilisateur supprimé en utilisant le privilège Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, l'utilisateur doit être ajouté à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.

4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Restaurer un utilisateur supprimé**.
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** s'ouvre.
5. Sélectionnez l'utilisateur local que vous souhaitez restaurer, puis cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
6. (Gestionnaire de volumes et créateur de rapports uniquement) Ajoutez l'utilisateur local à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case de chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur local.
 - d. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
7. Saisissez et confirmez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur local dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
8. Modifier les autres paramètres utilisateur selon les besoins.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
9. Cliquez sur **Terminer**.
10. Cliquez sur **OK**.

Gestion des groupes d'utilisateurs Storage Center locaux

Les groupes d'utilisateurs accordent l'accès aux dossiers de volumes, de serveurs et de disques.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Création d'un groupe d'utilisateurs locaux

Créez un groupe d'utilisateurs Storage Center locaux pour accorder l'accès à un volume, un serveur et des dossiers de disques spécifiques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**.
L'Assistant **Créer un groupe d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
5. Ajoutez des dossiers de volumes au groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Si vous devez créer un dossier de volumes, cliquez sur **Créer un dossier de volumes**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes**.
 - b. Cliquez sur **OK** pour créer le dossier de volumes.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
6. Ajoutez les dossiers de serveurs au groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Si vous devez créer un dossier de serveurs, cliquez sur **Créer un dossier de serveurs**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Créer un dossier de serveurs**.
 - b. Cliquez sur **OK** pour créer le dossier de serveurs.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
7. Ajoutez des dossiers de disques au groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Sélectionnez le ou les dossiers de disques que vous souhaitez ajouter au groupe d'utilisateurs locaux, puis cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
 - b. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le groupe d'utilisateurs locaux, puis cliquez sur **Terminer**.
8. Cliquez sur **OK**.

Gérer l'appartenance d'un utilisateur à un groupe d'utilisateur Storage Center locaux

Les utilisateurs Storage Center locaux et les utilisateurs d'annuaire qui disposent d'un accès individuel peuvent être ajoutés aux groupes d'utilisateurs Storage Center locaux.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe d'utilisateur locaux, puis cliquez sur **Gérer les utilisateurs**.
La boîte de dialogue **Gérer les utilisateurs** s'ouvre.
5. Gérer l'appartenance d'un utilisateur au groupe d'utilisateurs
 - Pour ajouter des utilisateurs, sélectionnez-les dans le tableau supérieur, puis cliquez sur **Ajouter les utilisateurs**. Les utilisateurs sont transférés vers le tableau inférieur.
 - Pour supprimer des utilisateurs, sélectionnez-les dans le tableau inférieur, puis cliquez sur **Supprimer les utilisateurs**. Les utilisateurs sont transférés vers le tableau inférieur.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Gérer les utilisateurs** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Gérer l'appartenance à un groupe d'utilisateurs d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Storage Center locaux

Ajoutez un groupe d'utilisateurs d'annuaire à un groupe d'utilisateurs locaux afin d'accorder l'accès à tous les utilisateurs d'annuaire du groupe d'utilisateurs d'annuaire.

Prérequis

- Le Storage Center doit être configuré pour authentifier les utilisateurs auprès d'un service d'annuaire externe.
- Le ou les groupes d'utilisateurs d'annuaire que vous souhaitez ajouter à un groupe d'utilisateurs Storage Center locaux doivent disposer d'un accès Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapport au Storage Center.
- Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager en utilisant un utilisateur Storage Center avec le droit d'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe, puis cliquez sur **Gérer les groupes d'utilisateurs d'annuaire**. La fenêtre **Gérer les groupes d'utilisateurs d'annuaire** s'affiche.
5. Gérer l'appartenance à un groupe d'utilisateurs d'annuaire du groupe d'utilisateurs.
 - Pour ajouter des groupes d'utilisateurs d'annuaire, sélectionnez les groupe d'utilisateurs d'annuaire que vous souhaitez ajouter dans le tableau supérieur, puis cliquez sur **Ajouter les groupes d'utilisateurs d'annuaire**. Les ou les groupes d'utilisateurs d'annuaire sont transférés du tableau supérieur vers le tableau inférieur.
 - Pour supprimer des groupes d'utilisateurs d'annuaire, sélectionnez les groupes d'utilisateurs d'annuaire à supprimer dans le tableau inférieur, puis cliquez sur **Supprimer les groupes d'utilisateurs d'annuaire**. Les groupes d'utilisateurs d'annuaire sont transférés du tableau supérieur vers le tableau inférieur.
6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Gérer les groupes d'utilisateurs d'annuaire**.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres**.

Gestion de l'accès aux dossiers accordé par un groupe d'utilisateurs Storage Center locaux

Les dossiers associés à un groupe d'utilisateurs Storage Center locaux déterminent l'accès accordé par le groupe d'utilisateurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe d'utilisateur locaux, puis cliquez sur **Gérer les dossiers**.
L'Assistant **Gestion des dossiers** s'ouvre.
5. Gérer les dossiers de volumes du groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Si vous devez créer un dossier de volumes, cliquez sur **Créer un dossier de volumes**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Créer un dossier de volumes**.
 - b. Cliquez sur **OK**.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
6. Gérer les dossiers de serveurs du groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Si vous devez créer un dossier de serveurs, cliquez sur **Créer un dossier de serveurs**, complétez les champs de la boîte de dialogue **Créer un dossier de serveurs**.
 - b. Cliquez sur **OK**.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
7. Gérer les dossiers de disques du groupe d'utilisateurs locaux.
 - a. Sélectionnez les dossiers de disques que vous souhaitez ajouter.
 - b. Cliquez sur **Terminer**.
L'assistant se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un groupe d'utilisateurs d'un Storage Center local

Supprimez un groupe d'utilisateurs Storage Center local s'il n'est plus nécessaire.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe d'utilisateurs locaux, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Activation de l'authentification des services d'annuaire

Avant de pouvoir accorder l'accès au Storage Center aux utilisateurs et groupes d'utilisateurs d'annuaire, vous devez d'abord configurer le Storage Center afin qu'il communique avec un ou plusieurs serveurs Active Directory/OpenLDAP. Si vous utilisez l'authentification Kerberos, vous devez également configurer le Storage Center pour lui permettre de communiquer avec le Centre de distribution de clés Kerberos (KDC).

Prérequis

- Un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP doit être déployé dans votre environnement.

- Le Storage Center doit disposer d'une connexion réseau au service d'annuaire.
- Vous devez être familier avec la configuration Active Directory/OpenLDAP du service de répertoire.
- Le Storage Center nécessite les références d'un utilisateur du service d'annuaire autorisé à interroger le service d'annuaire et doté de privilèges suffisants pour effectuer une opération de liaison.
- (Active Directory uniquement) La connexion du contrôleur au domaine nécessite les références d'un utilisateur du service d'annuaire qui est administrateur et qui possède des privilèges suffisants pour créer un enregistrement d'ordinateur dans l'annuaire.
- (Active Directory uniquement) Pour joindre le contrôleur au domaine, vous devez créer des enregistrements DNS standard et inversés pour le Storage Center dans le domaine. Dans le cas d'un système Storage Center à contrôleur unique, créez des enregistrements DNS pour l'adresse IP du contrôleur. Dans le cas d'un système Storage Center à deux contrôleurs, créez des enregistrements DNS pour l'adresse IP de gestion.
- (OpenLDAP uniquement) Pour utiliser l'authentification par mot de passe avec OpenLDAP, un certificat SSL est requis pour communiquer avec le service d'annuaire à l'aide de SSL/TLS.

Détection automatique des paramètres des services d'annuaire

Utilisez l'Assistant Configurer la découverte automatique des services d'annuaires pour permettre au Storage Center de découvrir les services d'annuaire automatiquement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
4. Cliquez sur **Configurer la découverte automatique des services d'annuaire**.
Le Storage Center découvre automatiquement les paramètres de serveur d'annuaire et affiche les paramètres dans l'Assistant **Configurer la découverte automatique des services d'annuaire**.
5. (Facultatif) désactivez la case en regard du paramètre à modifier, puis saisissez une nouvelle valeur dans ce champ.
 - Dans le champ **URI**, tapez l'URI (Uniform Resource Identifier) d'un ou de plusieurs serveurs auxquels Storage Center se connecte.

 **REMARQUE :** Utilisez le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) des serveurs.

Exemple d'URI pour les deux serveurs :

`ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234`

 **REMARQUE :** L'ajout de plusieurs serveurs assure une autorisation continue des utilisateurs en cas de panne de ressources. Si le Storage Center ne peut pas établir de contact avec le premier serveur, il Storage Center tente de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre de la liste.

- Dans le champ **Délai de connexion au serveur d'annuaire**, saisissez le délai maximal (en minutes) que doit attendre le Storage Center pendant les tentatives de connexion à un serveur Active Directory. Cette valeur doit être supérieure à zéro.
 - Dans le champ **Nom unique de base**, tapez le nom unique de base du serveur LDAP. Le nom unique est le point de départ de la recherche d'utilisateurs.
 - Dans le champ **Nom d'hôte du Storage Center**, entrez le nom de domaine qualifié complet (FQDN) du Storage Center.
 - Dans le cas d'un système Storage Center à contrôleur unique, il s'agit du nom d'hôte entièrement qualifié pour l'adresse IP du contrôleur.
 - Dans le cas d'un système Storage Center à deux contrôleurs, il s'agit du nom d'hôte entièrement qualifié pour l'adresse IP de gestion.
 - Dans le champ **Domaine LDAP**, tapez le domaine LDAP à rechercher.
6. (Facultatif) Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier que Storage Center peut communiquer avec le serveur d'annuaire défini en utilisant le protocole sélectionné.
 7. (Facultatif) Si le protocole TLS (Transport Layer Security) est activé, envoyez un fichier PEM d'autorité de certification.
 - a. Cliquez sur **Envoyer un fichier PEM d'autorité de certification PEM**.
 - b. Accédez à l'emplacement du fichier PEM, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Sélectionner**. La boîte de dialogue **Envoyer un certificat TLS** s'ouvre.

 **REMARQUE :** Si vous ne sélectionnez pas le fichier PEM approprié, cliquez sur **Envoyer un certificat** dans la boîte de dialogue **Envoyer un certificat TLS** pour sélectionner un nouveau fichier.

- c. Cliquez sur **OK** pour envoyer le certificat.
8. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Paramètres Kerberos** s'ouvre.
9. (Facultatif) Activez la case **Activé** pour activer l'authentification Kerberos.
10. Pour modifier les paramètres Kerberos, désactivez la case **Découverte automatique**, puis saisissez une nouvelle valeur dans ce champ.
 - **Domaine Kerberos** : domaine Kerberos d'authentification. Dans les réseaux Windows, il s'agit du nom de domaine en majuscules.
 - **Nom d'hôte ou adresse IP KDC** : nom de domaine qualifié complet (FQDN) ou l'adresse IP du centre de distribution de clés (KDC) auquel le Storage Center doit se connecter.
 - **Taux de renouvellement de mot de passe (Jours)** : nombre de jours avant régénération du fichier keytab. La valeur par défaut est 0, ce qui équivaut à un renouvellement du mot de passe tous les 14 jours.
11. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Rejoindre le domaine** s'ouvre.
12. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur de domaine.
13. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Récapitulatif** s'ouvre.
14. Si vous souhaitez modifier un paramètre, cliquez sur **Précédent** pour revenir à la page précédente.
15. Cliquez sur **Terminer**.
16. Cliquez sur **OK**.

Configurer manuellement des services d'annuaire

Utilisez l'Assistant de configuration manuelle des services d'annuaire pour entrer manuellement les paramètres des services d'annuaire. Utilisez la configuration manuelle pour les configurations OpenLDAP ou Active Directory spéciales.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
4. Cliquez sur **Configurer les services d'annuaire manuellement**.
L'Assistant de **Configuration manuelle des services d'annuaire** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Type d'annuaire**, sélectionnez **Active Directory** ou **OpenLDAP**.
6. Saisissez les paramètres du serveur d'annuaire.
 - Dans le champ **URI**, tapez l'URI (Uniform Resource Identifier) d'un ou de plusieurs serveurs auxquels Storage Center se connecte.

 **REMARQUE** : Utilisez le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) des serveurs.

Exemple d'URI pour les deux serveurs :

```
ldap://server1.example.com ldap://server2.example.com:1234
```

 **REMARQUE** : L'ajout de plusieurs serveurs assure une autorisation continue des utilisateurs en cas de panne de ressources. Si le Storage Center ne peut pas établir de contact avec le premier serveur, il Storage Center tente de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre de la liste.

 - Dans le champ **Délai de connexion au serveur d'annuaire**, saisissez le délai maximal (en minutes) que doit attendre le Storage Center pendant les tentatives de connexion à un serveur Active Directory. Cette valeur doit être supérieure à zéro.
 - Dans le champ **Nom unique de base**, tapez le nom unique de base du serveur LDAP. Le nom unique est le point de départ de la recherche d'utilisateurs.
 - Dans le champ **Base relative**, entrez les informations de base relative. Une base relative est une liste de noms uniques relatifs (RDN) ajoutés au DN de base, qui indiquent l'endroit où le contrôleur doit être rattaché au domaine. Un nom unique relatif (RDN) contient un attribut et une valeur, par exemple :
OU=Contrôleurs SAN
OU est l'attribut et **Contrôleurs SAN** est la valeur.

Si les caractères spéciaux suivants figurent dans la valeur RDN, ils doivent porter une barre oblique inverse comme caractère d'échappement :

, + " \ < > ; = / CR (retour charriot) et LF (nouvelle ligne)

Par exemple :

Base relative : OU=Contrôleurs SAN

(Aucun caractère d'échappement nécessaire)

Base relative : OU=Contrôleurs SAN\+

(Caractère d'échappement devant le plus)

Base relative : OU=Bâtiments A\,B\,C,OU=Contrôleurs SAN \+

(Caractères d'échappement devant les virgules et le signe plus, *sauf* pour la virgule qui sépare les RDN.)

- Dans le champ **Nom de l'hôte du Storage Center**, entrez le nom de domaine qualifié complet (FQDN) du Storage Center.
 - Dans le cas d'un système Storage Center à contrôleur unique, il s'agit du nom de l'hôte entièrement qualifié pour l'adresse IP du contrôleur.
 - Dans le cas d'un système Storage Center à deux contrôleurs, il s'agit du nom de l'hôte entièrement qualifié pour l'adresse IP de gestion.
 - Dans le champ **Domaine LDAP**, tapez le domaine LDAP à rechercher.
 - Dans le champ **Nom unique de liaison d'authentification**, entrez le nom unique ou le nom principal de l'utilisateur que le Storage Center utilise pour se connecter au serveur LDAP et y effectuer des recherches.
 - Dans la zone **Mot de passe de liaison d'authentification**, entrez le mot de passe correspondant au nom unique de liaison d'authentification.
7. (Facultatif) Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier que Storage Center peut communiquer avec le serveur d'annuaire défini en utilisant le protocole sélectionné.
8. (Facultatif) Si le protocole TLS (Transport Layer Security) est activé, envoyez un fichier PEM d'autorité de certification.
- a. Cliquez sur **Envoyer un fichier PEM d'autorité de certification PEM**.
 - b. Accédez à l'emplacement du fichier PEM, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Sélectionner**. La boîte de dialogue **Envoyer un certificat TLS** s'ouvre.
-  **REMARQUE :** Si vous ne sélectionnez pas le fichier PEM approprié, cliquez sur **Envoyer un certificat** dans la boîte de dialogue **Envoyer un certificat TLS** pour sélectionner un nouveau fichier.
- c. Cliquez sur **OK** pour envoyer le certificat.
9. Cliquez sur **Suivant**. La page **Paramètres Kerberos** s'ouvre.
10. (Facultatif) Activez la case **Activé** pour activer l'authentification Kerberos.
11. Pour modifier les paramètres Kerberos, désactivez la case **Découverte automatique**, puis renseignez une nouvelle valeur dans ce champ.
- **Domaine Kerberos** : domaine Kerberos d'authentification. Dans les réseaux Windows, il s'agit du nom de domaine en majuscules.
 - **Nom de l'hôte ou adresse IP KDC** : nom de domaine qualifié complet (FQDN) ou l'adresse IP du centre de distribution de clés (KDC) auquel le Storage Center doit se connecter.
 - **Taux de renouvellement de mot de passe (Jours)** : nombre de jours avant régénération du fichier keytab. La valeur par défaut est 0, ce qui équivaut à un renouvellement du mot de passe tous les 14 jours.
12. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Rejoindre le domaine** s'ouvre.
13. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur de domaine.
14. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Récapitulatif** s'ouvre.
15. Si vous souhaitez modifier un paramètre, cliquez sur **Précédent** pour revenir à la page précédente.
16. Cliquez sur **Terminer**.
17. Cliquez sur **OK**.

Gestion des utilisateurs du service d'annuaire

Les utilisateurs du service d'annuaire peuvent recevoir individuellement un droit d'accès à un Storage Center.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Octroi de l'accès à un utilisateur d'annuaire

Accordez l'accès à un utilisateur de répertoire pour lui permettre de se connecter au Storage Center à l'aide des informations d'identification du répertoire.

Prérequis

Le Storage Center doit être configuré pour authentifier les utilisateurs auprès d'un service d'annuaire externe.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, cliquez sur **Actions Accorder l'accès à un utilisateur d'annuaire**.
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à un utilisateur d'annuaire** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom principal d'utilisateur**, saisissez le nom principal d'utilisateur attribué à l'utilisateur de répertoire. Les formats compatibles sont les suivants :
 - *nom d'utilisateur@domaine*
 - *domaine/nom d'utilisateur*
6. Dans le champ **Nom distinctif**, saisissez le nom distinctif de l'utilisateur de répertoire.
Par exemple : `CN=Firstname Lastname,CN=Users,DC=example,DC=com`
7. Dans le champ **Nom réel**, saisissez le nom réel de l'utilisateur de répertoire.
8. Dans le menu déroulant **Droit**, sélectionnez le niveau de droit à attribuer à l'utilisateur.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur dispose d'un accès complet au Storage Center.
 - **Gestionnaire de volume** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture-écriture aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
 - **Rapporteur** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
9. Dans le menu déroulant **Délai d'expiration de session**, sélectionnez la durée maximale pendant laquelle l'utilisateur peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center avant que la connexion ne soit interrompue.
10. (Gestionnaire de volume et Rapporteur uniquement) Ajoutez un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux à l'utilisateur.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence sur l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Cochez la case correspondant à chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
11. (Facultatif) Spécifiez d'autres informations sur l'utilisateur dans la zone **Détails**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
12. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à un utilisateur d'annuaire** se ferme.
13. Cliquez sur **OK**.

Augmenter le niveau de droit d'un utilisateur du service d'annuaire

Le niveau de droit peut être augmenté pour les utilisateurs de service d'annuaire disposant du droit de Gestionnaire de volumes ou Créateurs de rapports. Le niveau de droit d'un utilisateur ne peut pas être réduit.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Droit**, sélectionnez le niveau de droit à attribuer à l'utilisateur.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local peut accéder à l'ensemble du Storage Center.
 - **Gestionnaire de volumes** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture et en écriture aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
 - **Créateur de rapports** : lorsque cette option est sélectionnée, l'utilisateur local dispose d'un accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs attribués.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier le délai d'expiration de session d'un utilisateur de service d'annuaire

Le délai d'expiration de session contrôle la durée maximale pendant laquelle l'utilisateur peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center avant que la connexion ne soit interrompue.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Délai d'expiration de session**, sélectionnez la durée maximale pendant laquelle l'utilisateur peut être inactif lorsqu'il est connecté au Storage Center avant que la connexion ne soit interrompue.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver l'accès à un utilisateur du service d'annuaire

Lorsqu'un utilisateur du service d'annuaire est désactivé, il n'est pas autorisé à se connecter.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Activer ou désactiver l'accès de l'utilisateur du service d'annuaire.
 - Pour activer l'accès, cochez la case **Activé**.

- Pour désactiver l'accès, activez la case **Activé**.

6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'appartenance à un groupe local d'un utilisateur du service d'annuaire

Les groupes d'utilisateurs accordent l'accès au volume, aux serveurs et aux dossiers de disques pour les utilisateurs ayant le niveau de droit Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports.

Prérequis

- L'utilisateur du service d'annuaire doit avoir reçu individuellement un droit d'accès au Storage Center. Les utilisateurs auxquels a été octroyé l'accès basé sur un groupe d'annuaire héritent de l'appartenance à un groupe local à partir des paramètres de groupe d'annuaire.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Modifiez l'appartenance de l'utilisateur à un groupe local.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case de chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur local.
 - d. Pour supprimer l'utilisateur local d'un groupe local, désactivez la case correspondant au groupe.
 - e. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Configurer les préférences d'un utilisateur de service d'annuaire

Par défaut, chaque utilisateur Storage Center hérite des préférences utilisateur par défaut. Si nécessaire, les préférences peuvent être personnalisées individuellement pour un utilisateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Configurer les préférences de l'utilisateur**. La boîte de dialogue **Configurer les préférences de l'utilisateur** s'ouvre.
6. Modifiez les préférences utilisateur selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.

8. Cliquez sur **OK**.

Modifier les informations descriptives relatives à un utilisateur de service d'annuaire

Les informations descriptives relatives à un utilisateur local comprennent les éléments suivants : nom réel, service, titre, localisation, numéros de téléphone, adresse(s) e-mail et commentaires.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Configurer les préférences utilisateur**.
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur** s'ouvre.
6. Modifiez le champ **Nom réel** de manière appropriée.
7. Modifiez les champs dans la zone **Détails**, si nécessaire, puis cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

8. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
9. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un utilisateur du service d'annuaire

Supprimez un utilisateur du service d'annuaire s'il n'a plus besoin d'un accès. L'utilisateur qui a été utilisé pour ajouter le Storage Center à Storage Manager ne peut pas être supprimé. Le dernier utilisateur possédant le droit d'administrateur ne peut pas être supprimé, car le Storage Center exige au moins un administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Restaurer un utilisateur supprimé du service d'annuaire

Si vous restaurez un utilisateur supprimé avec le droit Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports, vous devez l'ajouter à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Utilisateurs de l'annuaire**, cliquez sur **Actions** > **Restaurer l'utilisateur supprimé**.
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** s'ouvre.

5. Sélectionnez l'utilisateur du service d'annuaire que vous souhaitez restaurer, puis cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant passe à la page suivante.
6. (Gestionnaire de volumes et créateur de rapports uniquement) Ajoutez l'utilisateur local à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Cochez la case de chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer à l'utilisateur local.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
7. Modifier les autres paramètres utilisateur selon les besoins.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
8. Cliquez sur **Terminer**.
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** se ferme.
9. Cliquez sur **OK**.

Gestion des groupes d'utilisateurs d'annuaire

L'octroi à un groupe d'utilisateurs d'annuaire d'un accès accorde l'accès à tous les utilisateurs d'annuaire qui appartiennent au groupe.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Octroi de l'accès à un groupe d'utilisateurs d'annuaire

Accordez l'accès à un groupe d'utilisateurs d'annuaire pour permettre aux utilisateurs d'annuaire du groupe de se connecter au Storage Center.

Prérequis

- Le Storage Center doit être configuré pour authentifier les utilisateurs auprès d'un service d'annuaire externe.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs d'annuaire**, cliquez sur **Accorder l'accès aux groupes d'utilisateurs d'annuaire**.
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à des groupes d'utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom d'affichage**, entrez un nom afin d'identifier le groupe d'utilisateurs d'annuaire.
6. Dans le champ **Nom unique** unique, entrez le nom unique du groupe d'utilisateurs d'annuaire.
Exemple : CN=Nom du groupe,CN=Utilisateurs,DC=exemple,DC=com
7. Dans le menu déroulant **Privilège**, sélectionnez le niveau de privilège à attribuer au groupe d'utilisateurs.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès complet au Storage Center.
 - **Gestionnaire de volumes** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès en lecture-écriture aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
 - **Créateur de rapports** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
8. (Volume Manager et Créateur de rapports uniquement) Ajoutez un ou plusieurs groupes d'utilisateurs locaux au groupe d'utilisateurs d'annuaire.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.

- b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case correspondant à chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer au groupe d'utilisateurs d'annuaire.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.
9. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à des groupes d'utilisateurs d'annuaire** se ferme.
 10. Cliquez sur **OK**.

Augmenter le niveau de privilège d'un groupe d'utilisateurs d'annuaire

Le niveau de droit peut être augmenté pour les groupes de service d'annuaire ayant le droit Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports. Le niveau de droit pour un groupe de service d'annuaire ne peut pas être réduit.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez le groupe d'utilisateurs d'annuaire, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Privilège**, sélectionnez le niveau de privilège à attribuer au groupe d'utilisateurs.
 - **Administrateur** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès complet au Storage Center.
 - **Gestionnaire de volumes** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès en lecture/écriture aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
 - **Créateur de rapports** : lorsque cette option est sélectionnée, les utilisateurs d'annuaire membres du groupe disposent d'un accès en lecture seule aux dossiers associés aux groupes d'utilisateurs affectés.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'appartenance à un groupe local d'un groupe d'utilisateurs d'annuaire

Les groupes d'utilisateurs accordent l'accès aux dossiers de volumes, de serveurs et de disques aux groupes d'utilisateurs d'annuaire possédant le niveau de droits Gestionnaire de volumes ou Créateur de rapports.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez le groupe d'utilisateurs d'annuaire, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Modifiez l'appartenance à un groupe local du groupe d'utilisateurs d'annuaire.
 - a. Dans la zone **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
 - b. (Facultatif) Pour créer un groupe d'utilisateurs locaux, cliquez sur **Créer un groupe d'utilisateurs locaux**, puis exécutez l'Assistant **Création d'un groupe d'utilisateurs locaux**. Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
 - c. Activez la case correspondant à chaque groupe d'utilisateurs locaux à associer au groupe d'utilisateurs d'annuaire.
 - d. Pour supprimer le groupe d'utilisateurs d'annuaire d'un groupe local, désactivez la case correspondant au groupe local.

- e. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue **Sélectionner des groupes d'utilisateurs locaux** se ferme.

6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un groupe d'utilisateurs d'annuaire

Supprimez un groupe d'utilisateurs d'annuaire si vous ne souhaitez plus autoriser l'accès des utilisateurs d'annuaire appartenant au groupe.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateur d'annuaire**, sélectionnez le groupe d'utilisateurs locaux, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux Storage Center

La définition des exigences de mot de passe pour les utilisateurs Storage Center locaux augmente la sécurité des mots de passe de tous les utilisateurs locaux Storage Center.

Configurer les exigences de mot de passe d'un utilisateur Storage Center local

Définissez les exigences de mot de passe des utilisateurs pour accroître la complexité des mots de passe des utilisateurs locaux et améliorer la sécurité du Storage Center.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
 2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
 3. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
 4. Activez la case **Activé**.
 5. Configurez les exigences de mot de passe de manière appropriée.
 - Pour spécifier le nombre de vérifications Storage Center des mots de passe précédents lors de la validation d'un mot de passe, entrez une valeur dans le champ **Historique conservé**. Pour désactiver la validation par rapport aux anciens mots de passe, saisissez 0.
 - Pour définir le nombre minimal de caractères dans un nouveau mot de passe, entrez une valeur dans le champ **Longueur minimum**. Pour faire correspondre la longueur de mot de passe minimum Storage Center, définissez la valeur 1.
 - Pour définir le nombre d'échecs de connexion qui verrouille un compte, saisissez un nombre dans le champ **Seuil de verrouillage du compte**. Pour désactiver le seuil de verrouillage de compte, saisissez 0.
-  **REMARQUE** : Seuls les comptes de niveau administrateur peuvent déverrouiller d'autres comptes Storage Center. Définissez plusieurs comptes de niveau administrateur Storage Center pour que d'autres comptes Storage Center puissent être déverrouillés.

- Pour exiger que les nouveaux mots de passe respectent les normes de complexité, cochez la case **Complexité activée**. Pour désactiver les exigences de complexité des mots de passe, décochez la case **Complexité activée**.
- Pour définir le nombre de jours qui doit s'écouler avant qu'un utilisateur puisse modifier son mot de passe, entrez une valeur dans le champ **Âge minimal**. Pour désactiver la contrainte d'âge minimal, entrez 0.
- Pour spécifier la durée en jours au-delà de laquelle le mot de passe expire, entrez une valeur dans le champ **Âge maximal**. Pour désactiver cette contrainte d'âge maximal, entrez 0.
- Pour définir la durée (en jours) avant expiration du mot de passe à laquelle le « message d'avertissement avant expiration » est émis, entrez une valeur dans le champ **Heure d'avertissement d'expiration**. Pour désactiver le message d'avertissement avant expiration, saisissez 0.
- Pour spécifier le message d'avertissement d'expiration du mot de passe envoyé à l'utilisateur, entrez le message d'avertissement dans le champ **Message d'avertissement de mot de passe**. Le message d'avertissement d'expiration du mot de passe reste vide si vous ne remplissez pas ce champ.

6. Cliquez sur **OK**.

Réinitialisation de l'horloge d'âge des mots de passe

L'horloge d'âge du mot de passe détermine le moment où un mot de passe expire, en fonction des conditions d'âge minimal et maximal définies. Réinitialisez l'horloge d'âge du mot de passe pour que le calcul de l'âge du mot de passe démarre à la date et à l'heure actuelles.

Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
4. Activez la case **Activé**.
5. Activez la case **Réinitialiser l'horloge d'âge**.
6. Cliquez sur **OK**.

Application d'exigences de mot de passe aux autres Storage Centers

Les exigences relatives au mot de passe définies sur un Storage Center peuvent également être appliquées à un autre Storage Center gérés par Storage Manager.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Résumé**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
3. Cochez la case **Appliquer ces paramètres aux Storage Centers**.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Storage Center s'ouvre.
5. Sélectionnez un Storage Center.
 - Pour sélectionner un Storage Center, cochez la case en regard d'un Storage Center.
 - Pour sélectionner tous les Storage Centers, cliquez sur **Sélectionner tout**.
 - Pour désélectionner tous les Storage Centers, cliquez sur **Désélectionner tout**.
6. Cliquez sur **OK**.

Demander aux utilisateurs de modifier leurs mots de passe

Les exigences relatives aux nouveaux mots de passe s'appliquent aux nouveaux mots de passe utilisateur uniquement. Demandez aux utilisateurs de modifier les mots de passe lors de la connexion suivante pour que le mot de passe respecte les nouvelles exigences relatives aux nouveaux mots de passe.

Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
4. Activez la case **Activé**.
5. Activez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des ports E/S frontaux

Les ports Fibre Channel (FC), iSCSI et SAS d'un système de stockage peuvent être désignés comme ports d'E/S frontaux. Les ports d'E/S frontaux peuvent se connecter à des structures Fibre Channel ou à des réseaux Ethernet contenant des serveurs qui nécessitent un stockage, ou encore directement à un serveur à l'aide des connexions SAS.

REMARQUE : Lorsqu'un Storage Manager Client est connecté à un système de stockage par le biais d'un Data Collector, les informations concernant les connexions SAS frontales ne s'affichent pas dans l'affichage Serveurs du Storage Manager Client.

Modes de connectivité frontale

Storage Center utilise le mode Hérité, Port ALUA ou Port virtuel pour transporter les données vers les serveurs qui utilisent le stockage SAN. En mode Hérité, les ports d'E/S frontaux sont configurés par paires de ports principaux et réservés. En mode Port virtuel, tous les ports sont actifs et, si un port échoue, la charge est distribuée entre les autres ports dans le même domaine de pannes. En mode Port ALUA, les volumes sont mappés via deux chemins, un actif et un passif.

REMARQUE : En mode Hérité, les ports principaux et les ports de réserve résident sur des contrôleurs distincts, ce qui permet le basculement au niveau des contrôleurs uniquement. Le mode Hérité ne permet pas le basculement au niveau des ports.

Le mode de connectivité frontale est configuré de manière indépendante pour les ports Fibre Channel et iSCSI. Les deux types de transport peuvent être configurés pour utiliser le même mode ou des modes différents pour répondre aux besoins de l'infrastructure réseau. Par exemple, un Storage Center peut être configuré pour utiliser le mode Port virtuel iSCSI et le mode hérité pour FC.

- Le mode de connectivité frontale des ports FC et iSCSI est sélectionné initialement pendant le déploiement du Storage Center.
- Après le déploiement, les ports d'extrémité avant FC et iSCSI en mode Hérité peuvent passer en mode Port virtuel.
 - Une fois les ports FC et iSCSI configurés pour le mode Port virtuel, ils ne peuvent pas être reconfigurés pour utiliser le mode Hérité.

REMARQUE : utilisez le mode Port hérité uniquement si l'environnement réseau ne répond pas à la configuration requise pour le mode Port virtuel.

- Le mode de connectivité frontale pour port frontal SAS est toujours le mode Port ALUA. Il ne peut pas être modifié.

Mode Virtual Port

Le mode Port virtuel fournit la redondance de port et de contrôleur en connectant plusieurs ports actifs à chaque commutateur Fibre Channel ou Ethernet.

En mode Port virtuel, chaque port physique a un nom WWN (World Wide Name) et se voit également attribuer un nom WWN virtuel. Les serveurs ciblent uniquement les WWN virtuels. Dans des conditions normales, tous les ports E/S traitent les E/S. En cas de pannes d'un port ou d'un contrôleur, un nom WWN virtuel sera transféré vers un autre nom WWN physique dans le même domaine de pannes. Lorsque la panne est éliminée et que les ports sont rééquilibrés, le port virtuel revient au port physique préféré.

Le mode de port virtuel offre les avantages suivants par rapport au mode hérité :

- **Performances accrues :** étant donné que tous les ports sont actifs, la bande passante frontale supplémentaire est disponible tout en préservant la redondance.
- **Amélioration de la redondance :** les ports peuvent basculer individuellement et non pas par contrôleur.
- **Configuration iSCSI simplifiée :** chaque domaine de panne a un port de contrôle iSCSI qui coordonne la détection des ports iSCSI du domaine. Quand un serveur cible l'adresse IP de port iSCSI, il détecte automatiquement tous les ports du domaine de panne.

Mode Port ALUA

L'Asymmetric Logical Unit Access (ALUA) offre une redondance de port et de contrôleur pour les connexions SAS frontales.

Les volumes adressés à un serveur à l'aide d'une connexion SAS frontale disposent également d'une redondance de port et de contrôleur. Les volumes adressés via SAS sont adressés aux deux contrôleurs. L'adressage de volume est actif/optimisé sur un seul contrôleur et en veille sur l'autre contrôleur. Si le port ou un contrôleur tombe en panne sur le contrôleur actif, les chemins vers l'autre contrôleur deviennent actifs/optimisés. L'adressage au premier contrôleur passe en veille. Lorsque le port ou le contrôleur est restauré, l'adressage au premier contrôleur redevient actif/optimisé et l'adressage au second contrôleur revient au statut en veille.

Mode Hérité

Le mode Hérité fournit la redondance de contrôleur pour un contrôleur à deux Storage Center en connectant plusieurs ports principaux et ports réservés à chaque commutateur Fibre Channel ou Ethernet.

 **REMARQUE :** Le mode Hérité n'est pas disponible sur les systèmes de stockage des séries SCv2000 et Série SCv3000.

En mode Hérité, chaque port principal sur un contrôleur est associé à un port réservé correspondant de l'autre contrôleur. Dans des conditions normales, les ports principaux traitent les E/S, et les ports réservés sont en mode Veille. Si un contrôleur est défaillant, les ports principaux basculent vers les ports réservés correspondants sur l'autre contrôleur. Ainsi, les serveurs connectés au commutateur ne perdent pas la connectivité si l'un des contrôleurs est défaillant. Pour optimiser les performances, les ports principaux doivent être répartis de manière homogène sur les deux contrôleurs. Dans la mesure du possible, les connexions frontales doivent être établies à des cartes E/S de contrôleur distinctes pour améliorer la redondance.

À propos des domaines de pannes et des ports

Les domaines d'erreur regroupent les ports front-end qui sont connectés aux mêmes supports de transport, tels qu'une structure Fibre Channel ou un réseau Ethernet. Les ports qui appartiennent au même domaine d'erreur peuvent basculer l'un vers l'autre parce qu'ils partagent la même connectivité.

Les ports frontaux sont catégorisés en domaines de pannes qui identifient le mouvement des ports autorisés en cas de redémarrage d'un contrôleur ou de panne d'un port. Les modes Échec et l'activité de port varient selon que le Storage Center est configuré pour le mode Hérité, Port ALUA ou Port virtuel.

Domaines de pannes pour les systèmes de stockage Série SCv2000

Le Storage Center gère l'ensemble de la création et de la modification des domaines de pannes sur les systèmes de stockage Série SCv2000.

Selon la configuration matérielle, les domaines de pannes suivants sont automatiquement créés sur les systèmes de stockage Série SCv2000 :

- Pour les systèmes de stockage Série SCv2000 avec des adaptateurs HBA Fibre Channel, deux domaines de pannes sont créés pour les ports Fibre Channel.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv2000 avec des adaptateurs HBA iSCSI, deux domaines de pannes sont créés pour les ports iSCSI.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv2000 avec des adaptateurs HBA SAS, quatre domaines de pannes sont créés pour les ports SAS.
- Les domaines de pannes sont automatiquement créés pour les ports Ethernet Flex/Embedded.

 **REMARQUE :** Les domaines de pannes frontaux supplémentaires ne peuvent pas être créés sur les systèmes de stockage Série SCv2000 et les domaines de pannes existants ne peuvent pas être modifiés ou supprimés sur les systèmes de stockage Série SCv2000.

Domaines de pannes pour les systèmes de stockage Série SCv3000

Le Storage Center gère l'ensemble de la création et de la modification des domaines de pannes sur les systèmes de stockage Série SCv3000.

Selon la configuration matérielle, les domaines d'erreur suivants sont automatiquement créés sur les systèmes de stockage Série SCv3000 :

- Pour les systèmes de stockage Série SCv3000 avec des adaptateurs HBA Fibre Channel, deux domaines d'erreur sont créés pour les ports Fibre Channel.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv3000 avec des adaptateurs HBA iSCSI, deux domaines d'erreur sont créés pour les ports iSCSI.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv3000 avec des adaptateurs HBA SAS, quatre domaines d'erreur sont créés pour les ports SAS.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv3000 avec deux cartes mezzanine iSCSI, deux domaines d'erreur sont créés pour les ports iSCSI.
- Pour les systèmes de stockage Série SCv3000 avec des cartes mezzanine iSCSI et des adaptateurs HBA iSCSI, quatre domaines d'erreur sont créés pour les ports iSCSI.

REMARQUE : les domaines d'erreur front-end supplémentaires ne peuvent pas être créés sur les systèmes de stockage Série SCv3000 et les domaines d'erreur existants ne peuvent pas être modifiés ou supprimés sur les systèmes de stockage Série SCv3000.

Domaines de pannes des ports SAS frontaux pour les systèmes de stockage SC4020

Les utilisateurs peuvent sélectionner le nombre de domaines de pannes pour créer pour les ports SAS frontaux sur les systèmes de stockage SC4020.

Comportement de domaine de pannes sur les systèmes de stockage SC4020 :

- Storage Center génère les domaines d'erreur SAS en jumelant des ports SAS frontaux inutilisés dans des domaines d'erreur. Si tous les ports frontaux SAS sont déjà inclus dans des domaines d'erreur, la création de domaines d'erreur est impossible.
 - Storage Center utilise un port provenant de chaque contrôleur.
 - Les ports jumelés ont le même numéro de port.
- Les utilisateurs peuvent modifier les noms de domaine d'erreur et les remarques sur les domaines d'erreur.
- Les utilisateurs peuvent en outre supprimer des domaines d'erreur SAS.
- En revanche, ils ne peuvent ni ajouter, ni déplacer, ni supprimer des ports dans des domaines d'erreur.

Domaines de pannes dans le mode de port virtuel

En mode Port virtuel, les domaines de pannes regroupent les ports frontaux qui sont connectés à la même structure Fibre Channel ou au même réseau Ethernet. Tous les ports d'un domaine de pannes sont disponibles pour les I/O. Si un port tombe en panne, les I/O sont acheminées vers un autre port dans le domaine de pannes.

Les exigences suivantes s'appliquent aux domaines de panne en mode de port virtuel :

- Des domaines de pannes sont créés pour chaque structure Fibre Channel frontale ou réseau Ethernet.
- Un domaine de panne doit contenir un seul type de support de transport (FC ou iSCSI, mais pas les deux).

PRÉCAUTION : Pour iSCSI uniquement, les serveurs initient des E/S sur les ports iSCSI via le port de contrôle du domaine de pannes. Si vous déplacez un port iSCSI vers un autre domaine de pannes, son port de contrôle change. Cette modification interrompt tout service lancé via le port de contrôle précédent. Si vous déplacez un port iSCSI vers un autre domaine de pannes, vous devez reconfigurer les initiateurs iSCSI côté serveur pour que le service reprenne.

- Pour chaque domaine de pannes, connectez aux moins deux câbles de chaque contrôleur à une structure Fibre Channel ou un réseau Ethernet.

Domaines de panne dans le mode hérité

En mode Hérité, chaque paire de ports principal-port réservé est regroupée dans un domaine de pannes. Le domaine de pannes détermine les ports autorisés à basculer entre eux.

Les exigences suivantes s'appliquent aux domaines de pannes en mode Hérité sur un Storage Center à contrôleur :

- Un domaine de panne doit contenir un seul type de support de transport (FC ou iSCSI, mais pas les deux).
- Un domaine de panne doit contenir un port principal et un port réservé.
- Le port réservé doit se trouver sur un autre contrôleur que le port principal.

REMARQUE : Pour un Storage Center à un seul contrôleur, un seul domaine de pannes est requis pour chaque type de transport (FC ou iSCSI) car il n'existe pas de ports réservés.

Comportement de basculement

Les modes Hérité, Port virtuel et Port ALUA se comportent différemment dans les diverses conditions de panne, parce qu'ils utilisent des mécanismes différents pour fournir la tolérance des pannes.

Tableau 14. Comportement de basculement des ports E/S frontaux

Scénario	Mode Virtual Port	Mode Hérité	Mode Port ALUA
Conditions de fonctionnement normales	Tous les ports sont actifs et transmettent des E/S.	- Les ports principaux transmettent des E/S. - Les ports réservés restent en mode veille jusqu'à la défaillance d'un contrôleur.	- Les ports actifs/optimisés transmettent des E/S. - Les ports en mode Veille le restent jusqu'à la défaillance d'un contrôleur ou d'un port.
Un contrôleur tombe en panne dans un Storage Center à deux contrôleur	Les ports virtuels du contrôleur défectueux se déplacent vers des ports physiques sur le contrôleur en état de fonctionnement.	Les ports principaux du contrôleur défectueux basculent vers les ports réservés du contrôleur en état de fonctionnement.	Les ports actifs/optimisés du contrôleur défectueux basculent vers les ports en veille du contrôleur en état de fonctionnement.
Un seul port échoue (Storage Center à contrôleur unique ou double)	¹ Un port isolé bascule vers un autre port sur le même contrôleur dans le domaine de pannes.	Le port ne bascule pas, car il n'existe aucune panne de contrôleur. Si un deuxième chemin est disponible, le logiciel MPIO du serveur assure la tolérance de pannes.	Le port bascule sur le port en veille du contrôleur en état de fonctionnement.

REMARQUE : ¹Pour effectuer le basculement des ports, un contrôleur doit avoir moins deux ports dans le même domaine de pannes utilisant le même mécanisme de transport, comme FC ou iSCSI.

Rééquilibrer les ports frontaux

Si un contrôleur a été redémarré, les ports frontaux peuvent être déséquilibrés. Si les ports frontaux sont déséquilibrés, un message en haut de l'onglet Récapitulatif vous invite à les rééquilibrer.

À propos de cette tâche

REMARQUE : les ports d'extrémité avant sont automatiquement rééquilibrés lorsque vous utilisez des contrôleurs SCv2000 et Série SCv3000. Le rééquilibrage manuel des ports n'est pas nécessaire.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Cliquez sur **Rééquilibrer les ports** dans le message de bannière.
Une boîte de dialogue **Rééquilibrer les ports** s'affiche et indique la progression de l'opération de rééquilibrage.

Gestion du matériel des ports E/S frontaux

Les ports FC et iSCSI frontaux peuvent être renommés et surveillés avec des définitions de seuil. Les ports iSCSI peuvent être attribués à une configuration réseau et leur connectivité réseau peut être testée.

Pour un Storage Center en mode Port virtuel, l'onglet **Matériel** affiche un port virtuel pour chaque port physique. Pour les ports physiques, l'identité physique, la vitesse et le matériel sont fournis. Pour les ports virtuels, les ports physiques actuels et préférés sont affichés.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Changement du nom d'un port E/S frontal

Définissez un nom d'affichage pour un port E/S physique ou virtuel pour le rendre plus facilement identifiable.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports frontaux**.
4. Double-cliquez sur le port E/S souhaité.
L'onglet **Matériel** du port E/S s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom descriptif pour le port E/S.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** se ferme.

Réinitialiser un nom de port IO frontal en nom (WWN)

Rétablissez le nom WWN du port IO physique ou virtuel si vous n'avez plus besoin du nom descriptif défini par l'administrateur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs** → nom du contrôleur → **Ports d'E/S** → *type de transport*, puis sélectionnez le port d'E/S.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
5. Cliquez sur **Réinitialiser le nom WWN**.
6. Cliquez sur **OK**.

Modifier le port IO physique préféré d'un port IO virtuel

Dans des conditions normales de fonctionnement, un port virtuel FC ou iSCSI est hébergé par son port physique préféré.

Prérequis

Le domaine de pannes doit être configuré pour un mode de port virtuel.

- Si un Storage Center dispose de ports d'I/O avec des caractéristiques de performances différentes, vous pouvez configurer un port virtuel pour utiliser un port physique spécifique.
- Si un port physique est supprimé d'un Storage Center, le port virtuel correspondant doit être attribué à un port physique différent.
- Un port physique peut être le port préféré de plusieurs ports virtuels.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs** → nom du contrôleur → **Ports d'E/S** → *type de transport* → *port d'E/S physique*, puis sélectionnez le port d'E/S virtuel.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** apparaît.
5. Dans le menu déroulant **Parent préféré**, sélectionnez le nom WWN du port d'IO physique qui doit héberger le port virtuel lorsque cela est possible.
6. Cliquez sur **OK**.

Définition ou modification de l'adresse IP et de la passerelle d'un port iSCSI

Les serveurs ciblent l'adresse IP du port iSCSI pour exécuter des connexions iSCSI vers le Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports frontaux**.
4. Double-cliquez sur le port E/S souhaité.
L'onglet **Matériel** du port E/S s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** s'ouvre.
6. Dans le champ **Adresse IPv4**, entrez la nouvelle adresse IPv4 du port I/O iSCSI.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** se ferme.

Test de connectivité réseau d'un port iSCSI

Testez la connectivité d'un port I/O iSCSI en exécutant la commande Ping sur un port ou un hôte sur le réseau.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Si plusieurs domaines de pannes virtuels (VLAN) sont associés au port, le domaine de pannes par défaut est utilisé pour les tests provenant de l'onglet **Matériel**. Pour tester la connexion du réseau d'un VLAN, lancez un test ping depuis un port physique dans un domaine de pannes sur l'onglet **Stockage**.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur le sous-onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Double-cliquez sur le port d'E/S souhaité.
L'onglet **Matériel** du port d'E/S s'ouvre.
5. Cliquez sur **Adresse Ping**.
La boîte de dialogue **Adresse Ping** s'ouvre.
6. Si le port utilise une adresse IPv4, dans le champ **Adresse IPv4**, entrez l'adresse IP de l'hôte dont vous voulez tester la connectivité.
7. Si le port utilise une adresse IPv4 ou IPv6, dans le champ **Adresse IP**, saisissez l'adresse IP de l'hôte dont vous voulez tester la connectivité.
8. Dans le menu déroulant **Taille de ping**, sélectionnez la taille en octets des paquets Ping, surcharge non comprise. Si vous sélectionnez **Autre**, entrez une valeur comprise entre 1 et 17 000 octets dans le champ situé sous le menu.

 **REMARQUE :** Le menu déroulant **Taille de ping** peut ne pas s'afficher en fonction des cartes E/S matérielles utilisées par le Storage Center.

9. Cliquez sur **OK**. Un message affiche les résultats du test.
10. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Test de connectivité réseau d'un port iSCSI dans un domaine de pannes](#), page 273

Créer les définitions d'alerte de seuil d'un port IO frontal

Configurez une ou plusieurs définitions d'alerte de seuil pour un port IO si vous souhaitez être informé lorsqu'un port IO atteint des seuils de latence ou de bande passante spécifiques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur le sous-onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Double-cliquez sur le port d'E/S.
L'onglet **Matériel** du port d'E/S s'ouvre.
5. Cliquez sur **Configurer les définitions d'alertes de seuils**.
La boîte de dialogue **Créer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
6. Dans le tableau **Définitions d'alertes sélectionnées**, sélectionnez la définition d'alerte pour laquelle vous voulez configurer une alerte de seuil et cliquez sur **Créer une définition de seuil**.
La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'ouvre.
7. Configurez les attributs de définition de seuil selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
8. Dans le tableau **Définitions d'alertes disponibles**, sélectionnez la nouvelle définition d'alerte.
L'alerte de seuil est automatiquement définie pour la définition d'alerte sélectionnée.
9. (Facultatif) Pour supprimer la définition d'alerte de seuil, maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et cliquez sur la définition d'alerte dans le tableau **Définitions d'alertes sélectionnées**, puis maintenez la touche **Ctrl** enfoncée et cliquez sur l'alerte de seuil dans le tableau **Définitions d'alertes disponibles**.
Le seuil d'alerte est supprimé de la définition d'alerte.
10. Cliquez sur **OK**.

Configuration des ports d'E/S front-end (Fibre Channel et SAS)

Sur les systèmes de stockage Série SCv2000 et Série SCv3000, les ports Fibre Channel et SAS non configurés doivent être configurés avant de pouvoir être utilisés comme ports front-end.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports non configurés**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un port E/S Fibre Channel ou SAS non configuré.
5. Cliquez sur **Configurer le port**.

Configuration des ports E/S frontaux (iSCSI)

Sur les systèmes de stockage Série SCv2000 et Série SCv3000, les ports iSCSI non configurés doivent être configurés avant de pouvoir être utilisés comme ports front-end.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports non configurés**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un port E/S iSCSI non configuré.
5. Cliquez sur **Configurer le port**.
6. Saisissez une adresse IP pour le port.
7. Cliquez sur **OK**.

Annulation de la configuration des ports E/S frontaux

Sur les systèmes de stockage Série SCv2000 et Série SCv3000, annulez la configuration des ports d'E/S qui ne sont pas connectés au réseau de stockage et qui ne sont pas destinés à être utilisés.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports frontaux**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un port E/S et cliquez sur **Ports déconfigurés**.
La boîte de dialogue de confirmation **Ports déconfigurés** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**.

Conversion des ports avant en mode Port virtuel

L'outil Convertir en mode Port virtuel convertit tous les ports IO avant Fibre Channel ou iSCSI en mode Port virtuel. Une fois la conversion terminée, les ports ne peuvent pas être reconvertis vers le mode Hérité.

Conversion des ports Fibre Channel en mode Port virtuel

Utilisez l'outil Convertir en mode Port virtuel pour convertir tous les ports Fibre Channel des contrôleurs Storage Center vers le mode Port virtuel.

Prérequis

Les ports Fibre Channel doivent être en mode Hérité.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Cette opération ne peut pas être annulée. Une fois les ports convertis en mode Port virtuel, ils ne peuvent pas être reconvertis.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis sélectionnez le dossier **Fibre Channel**.
4. Cliquez sur **Convertir en mode Port virtuel**.
La boîte de dialogue de confirmation **Convertir en mode Port virtuel** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**.

Conversion de ports iSCSI en mode Port virtuel

Utilisez l'outil Convertir en mode Port virtuel pour convertir tous les ports iSCSI des contrôleurs Storage Center en mode Port virtuel.

Prérequis

Les ports iSCSI doivent être en mode Port hérité.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Cette opération ne peut pas être annulée. Une fois les ports convertis en mode Port virtuel, ils ne peuvent pas être reconvertis.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines d'erreur**, puis sélectionnez le dossier **iSCSI**.
4. Cliquez sur **Convertir en mode Port virtuel**.
La boîte de dialogue **Convertir en mode Port virtuel** s'ouvre.

5. Dans le champ **Domaine** de chaque domaine d'erreur que vous souhaitez convertir, saisissez une nouvelle adresse IP pour l'utiliser comme port principal pour chaque domaine d'erreur iSCSI.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion du matériel des ports E/S arrière

Les ports arrière peuvent être renommés et surveillés à l'aide de définitions de seuil.

Configurer les ports arrière

Utilisez la boîte de dialogue Configuration de la génération du port arrière par défaut pour configurer les ports arrière. Une fois la configuration des ports terminée, ils peuvent être utilisés pour se connecter aux boîtiers.

Prérequis

- Pris en charge uniquement sur les systèmes de stockage CT-SC040, SC8000 ou SC9000.
- Les ports arrière n'ont pas été configurés au préalable lors de la configuration du Storage Center.
- Un boîtier doit être connectée aux ports.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Domaines d'erreur**.
4. Cliquez sur **Configuration de la génération du port arrière par défaut**.
La boîte de dialogue **Générer la configuration des ports principaux par défaut** qui s'ouvre affiche le statut de tous les ports SAS.
5. Sélectionnez les ports qui présentent l'état **Actif** et cliquez sur **Terminer** pour configurer les ports en tant que ports arrière.

Configuration des ports d'E/S d'extrémité arrière individuels

Vous devez configurer un port arrière avant qu'il puisse être utilisé pour la connectivité arrière.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports non configurés**.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un port E/S SAS, puis sélectionnez **Configurer en tant que port arrière** dans le menu.
Le port est configuré en tant que port arrière.

Changement du nom d'un port E/S arrière

Définissez un nom d'affichage pour un port E/S pour le rendre plus facilement identifiable.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur l'onglet **Ports arrière**.
4. Double-cliquez sur le port E/S souhaité.
L'onglet **Matériel** du port d'E/S s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom descriptif pour le port E/S.
7. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port de contrôleur** se ferme.

Regroupement des ports d'E/S Fibre Channel à l'aide de domaines de pannes

Les ports frontaux sont catégorisés dans des domaines de pannes qui identifient le mouvement de port autorisé en cas de redémarrage d'un contrôleur ou de pannes d'un port. Les ports qui appartiennent au même domaine de pannes peuvent basculer entre eux, car ils disposent de la connectivité aux mêmes ressources.

 **REMARQUE :** Les domaines de pannes ne peuvent pas être ajoutés ou modifiés sur les SCv2000 ou les systèmes de stockage de type Série SCv3000. Storage Center crée et gère les domaines de panne sur ces systèmes.

Créer un domaine de pannes Fibre Channel

Créez un domaine d'erreur Fibre Channel pour regrouper les ports Fibre Channel à des fins de basculement.

Prérequis

La configuration des ports Fibre Channel à ajouter au domaine d'erreur doit être annulée. Les ports qui sont déjà ajoutés à un domaine d'erreur ou désignés en tant que ports principaux ne peuvent pas être ajoutés à un nouveau domaine d'erreur.

- En mode Port virtuel, tous les ports Fibre Channel qui sont connectés à la même structure Fibre Channel doivent être ajoutés au même domaine d'erreur.
- En mode Hérité, chaque paire de ports principal-réservé connectée à la même structure Fibre Channel doit être ajoutée à un domaine d'erreur unique. Le port principal doit être situé sur un autre contrôleur que le port secondaire.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Les ports Fibre Channel sont toujours configurés en mode Port virtuel sur les systèmes de stockage SCv2000 et les systèmes à Série SCv3000. Le mode Hérité n'est pas pris en charge.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez avec le bouton droit sur **Domaines de pannes**, puis sélectionnez **Créer un domaine de pannes Fibre Channel**.
La boîte de dialogue **Créer un domaine de pannes** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
5. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports Fibre Channel à ajouter au domaine d'erreur. Tous les ports Fibre Channel dans le domaine d'erreur doivent être connectés à la même structure Fibre Channel.
6. Cliquez sur **OK**.

Renommer un domaine de pannes Fibre Channel

Le nom de domaine de pannes permet aux administrateurs d'identifier le domaine de pannes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **Fibre Channel** et sélectionnez un domaine de pannes.
La vue **Domaine de pannes FC** s'affiche.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.

6. Cliquez sur **OK**.

Supprimer des ports d'un domaine de pannes Fibre Channel

Pour réaffecter les ports frontaux Fibre Channel, supprimez les ports du domaine de pannes.

À propos de cette tâche

- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode port virtuel, le système de stockage doit exécuter Storage Center 7.5.1 ou version supérieure pour supprimer tous les ports d'un domaine de pannes.
- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode port virtuel, mais que le système de stockage exécute une version de Storage Center antérieure à Storage Center 7.5.1, une erreur se produit si le port en cours de suppression est le dernier port du domaine de pannes.
- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode existant, tous les ports d'un domaine de pannes peuvent être supprimés d'un système de stockage exécutant n'importe quelle version prise en charge de Storage Center.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas supprimer du domaine de pannes le dernier port d'un système appartenant à la série SCv2000 ou Série SCv3000.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **Fibre Channel**, puis sélectionnez le domaine de pannes.
4. Si vous utilisez un système de stockage appartenant à la Série SCv2000 ou Série SCv3000, cliquez sur **Modifier les paramètres**, décochez les cases des ports à supprimer du domaine de pannes, puis cliquez sur **OK**.
Sinon, procédez comme suit pour supprimer des ports d'un domaine de pannes :
 - a. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - b. Dans la zone **Ports**, cliquez sur **Supprimer des ports du domaine de pannes**.
 - c. Dans la boîte de dialogue **Supprimer des ports du domaine de pannes**, sélectionnez les ports à supprimer du domaine de pannes.
 - d. Cliquez sur **OK** pour supprimer les ports sélectionnés du domaine de pannes.
 - e. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes**.

Supprimer un domaine de pannes Fibre Channel

Supprimez un domaine de pannes Fibre Channel si tous les ports ont été supprimés et que le domaine n'est plus nécessaire.

À propos de cette tâche

- Si les ports frontaux ont été configurés pour le mode port virtuel, le système de stockage doit exécuter Storage Center 7.5.1 ou version supérieure pour supprimer un domaine de pannes.
- Si les ports frontaux ont été configurés pour le mode existant, un domaine de pannes peut être supprimé d'un système de stockage exécutant n'importe quelle version prise en charge de Storage Center.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas supprimer de domaines de pannes des systèmes de stockage appartenant à la série Série SCv2000 ou Série SCv3000.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **Fibre Channel**, puis sélectionnez le domaine de pannes à supprimer.
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Regroupement des ports E/S iSCSI à l'aide de domaines de pannes

Les ports frontaux sont catégorisés dans des domaines de pannes qui identifient le mouvement de port autorisé en cas de redémarrage d'un contrôleur ou de pannes d'un port. Les ports qui appartiennent au même domaine de pannes peuvent basculer entre eux, car ils disposent de la connectivité aux mêmes ressources.

REMARQUE : Les domaines de pannes ne peuvent pas être ajoutés ou modifiés sur les SCv2000 ou les systèmes de stockage de type Série SCv3000. Storage Center crée et gère les domaines de panne sur ces systèmes.

Prise en charge du balisage VLAN iSCSI

Les ports iSCSI dans un domaine de pannes peuvent être configurés pour utiliser un ID VLAN. Pour chaque Storage Center, vous avez le choix entre deux niveaux de fonctionnalité de réseau virtuel (VLAN) en fonction de la version du système d'exploitation du Storage Center, du modèle de contrôleur Storage Center et du matériel iSCSI. La fonctionnalité VLAN s'appelle Balisage VLAN simple, et la fonctionnalité VLAN avancée s'appelle Balisage VLAN multiple.

Balisage VLAN unique

Si un Storage Center prend en charge le balisage VLAN unique, un maximum de 1 ID VLAN ID peut être configuré pour chaque port E/S iSCSI. Un port E/S iSCSI ne peut appartenir qu'à un seul domaine de pannes, et tous les ports dans le même domaine de pannes utilisent le même ID de VLAN.

Le balisage VLAN unique est pris en charge par toutes les versions de Storage Center compatibles avec Storage Manager.

Balisage VLAN multiple

Si un Storage Center prend en charge le balisage VLAN multiple, un maximum de 64 ID VLAN ID peut être configuré pour chaque port E/S iSCSI. Un port E/S iSCSI peut appartenir jusqu'à 64 domaines de pannes, un pour chaque VLAN.

Le balisage VLAN multiple est pris en charge par les Storage Centers qui répondent aux exigences de balisage VLAN multiple.

Conditions de balisage VLAN multiple

Le tableau suivant répertorie les conditions que le Storage Center doit respecter pour prendre en charge le balisage VLAN multiple.

Exigence	Description
Modèle du contrôleur du Storage Center	Le balisage VLAN multiple n'est pas pris en charge par les systèmes de stockage SCv3000 ou SCv2000.
Matériel d'une carte d'E/S iSCSI du Storage Center	Des cartes iSCSI T3, T5 ou T6 doivent être installées dans le Storage Center.
Mode de connectivité frontale du Storage Center	Les ports iSCSI Storage Center doivent être configurés pour le mode Port virtuel. Le mode Hérité n'est pas pris en charge.

Types de domaines de pannes iSCSI

Si le Storage Center répond aux exigences de balisage VLAN multiple, deux types de domaines de pannes iSCSI peuvent être créés.

- **Physique** : premier domaine de pannes configuré pour un ensemble donné de ports iSCSI.
 - Les domaines de pannes physiques ne nécessitent pas d'ID VLAN, mais peuvent être configurés pour utiliser un ID VLAN.
 - Les domaines de pannes physiques prennent en charge la réplication iSCSI vers et depuis les Storage Centers.
- **Virtuel** : les domaines de pannes VLAN suivants configurés pour le même ensemble de ports iSCSI s'appellent des domaines de pannes virtuels.
 - Un ID VLAN doit être attribué aux domaines de pannes virtuels.
 - Les domaines de pannes virtuels ne prennent pas en charge la réplication iSCSI.
 - Les domaines de pannes virtuels ne prennent pas en charge la réplication le protocole IPv6.

Création de domaines de pannes iSCSI

Créez un domaine de pannes iSCSI pour regrouper les ports qui peuvent basculer entre eux du fait qu'il dispose d'une connectivité aux mêmes ressources.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Créer un domaine de pannes iSCSI physique

Créez un domaine de pannes iSCSI physique afin de regrouper les ports physiques pour le basculement.

Prérequis

- En mode Port virtuel, tous les ports iSCSI qui sont connectés au même réseau iSCSI doivent être ajoutés au même domaine de pannes.
- En mode Hérité, chaque paire de port principal et port réservé connectée au même réseau iSCSI doit être ajoutée à un seul domaine de pannes. Le port principal doit être situé sur un contrôleur différent du port secondaire.
- Il est impossible de sélectionner des ports physiques et de les ajouter à un domaine de pannes s'ils sont déjà ajoutés à un autre domaine.
- Chaque port iSCSI à ajouter au domaine de pannes doit être attribué d'une adresse IP, un masque de sous-réseau et une passerelle dans le même réseau que le port de contrôle iSCSI du domaine de pannes.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** vous devez configurer les ports iSCSI en mode Port virtuel lorsque vous utilisez des contrôleurs SCv2000 et Série SCv3000. Le mode Hérité n'est pas pris en charge.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis sélectionnez **iSCSI**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un domaine de pannes**. La boîte de dialogue **Créer un domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
6. (Mode Port virtuel uniquement) Configurez une adresse IP et une passerelle pour le port de contrôle iSCSI dans le domaine de pannes. Les serveurs ciblent cette adresse IP à l'aide d'initiateurs iSCSI, et le Storage Center redirige les connexions iSCSI vers le port virtuel approprié.
 - a. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
 - b. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP connue.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
7. (Facultatif) Dans le champ **Adresse IPv6 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
8. (Facultatif) Si nécessaire, affectez un ID VLAN au domaine de pannes.

 **REMARQUE :** Si le Storage Center ne satisfait pas aux exigences de balisage VLAN multiple, aucun ID de réseau local virtuel (VLAN) ne peut être spécifié à ce stade. Il est préférable de modifier le domaine de pannes après sa création pour ajouter un ID VLAN.

- a. Sélectionnez l'option **Physique** si vous souhaitez créer un domaine de pannes physique, c'est-à-dire un domaine de pannes qui se compose de ports physiques.
 - b. Sélectionnez l'option **Virtuel** si vous souhaitez créer un domaine de pannes qui se compose de ports virtuels.
 - c. Cochez la case **VLAN étiqueté** si vous souhaitez créer un domaine de pannes étiqueté qui se compose de ports physiques.
 - d. Dans le champ **ID VLAN**, entrez un ID VLAN pour le domaine de pannes. Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 4096.
 - e. (Facultatif) Pour affecter un niveau de priorité au réseau local virtuel (VLAN), entrez une valeur comprise entre 0 et 7 dans le champ **Priorité de classe de service**. 0 est la meilleure valeur, 1 étant la priorité la plus faible et 7, la priorité la plus élevée.
9. Dans le tableau des **ports**, sélectionnez les iSCSI à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports iSCSI dans le domaine de pannes doivent être connectés au même réseau Ethernet.
En cas de création d'un domaine de pannes physique, les ports physiques apparaissent dans la liste uniquement s'ils ne sont pas encore attribués à un domaine de pannes.
 10. Cliquez sur **OK**.

Étapes suivantes

(Facultatif) Configurez les réseaux VLAN des ports iSCSI dans le domaine de pannes en créant un domaine de pannes virtuel pour chaque VLAN. Basez les domaines de pannes virtuels sur le domaine de pannes physique.

Concepts associés

[Prise en charge du balisage VLAN iSCSI](#) , page 267

Tâches associées

[Définition ou modification de l'adresse IP et de la passerelle d'un port iSCSI](#) , page 261

[Création d'un domaine de pannes iSCSI virtuel](#) , page 269

[Ajouter un ID VLAN à un domaine de défaillance iSCSI physique](#) , page 270

Création d'un domaine de pannes iSCSI virtuel

Pour ajouter un ID VLAN aux ports iSCSI en cours d'utilisation, utilisez un domaine de pannes iSCSI existant comme base d'un nouveau domaine de pannes iSCSI VLAN.

Prérequis

- Le Storage Center doit satisfaire aux exigences de balisage VLAN multiple.
- Les domaines de pannes virtuels ne prennent pas en charge la réplication le protocole IPv6.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes** → **iSCSI**, puis sélectionnez le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer une copie VLAN**. La boîte de dialogue **Créer un VLAN** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
6. Configurez une adresse IP et une passerelle pour le port de contrôle iSCSI dans le domaine de pannes. Les serveurs ciblent cette adresse IP en utilisant les initiateurs iSCSI, et le Storage Center redirige les connexions iSCSI vers le port virtuel approprié.
 - a. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
 - b. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP connue.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
7. Configurer le balisage VLAN.
 - a. Dans le champ **ID VLAN**, entrez l'ID VLAN du domaine de pannes. Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 4096.
 - b. (Facultatif) Pour affecter un niveau de priorité au réseau local virtuel (VLAN), entrez une valeur comprise entre 0 et 7 dans le champ **Priorité de classe de service**. 0 est la meilleure valeur, 1 étant la priorité la plus faible et 7, la priorité la plus élevée.
8. Attribuez une adresse IP VLAN à chaque port sélectionné dans le tableau **ports** en modifiant le champ correspondant dans la colonne **Adresse IP VLAN**. Chaque port doit avoir une adresse IP dans le même réseau que le port de contrôle iSCSI, qui est spécifié dans le champ **Adresse IP connue**.
9. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Prise en charge du balisage VLAN iSCSI](#) , page 267

[Conditions de balisage VLAN multiple](#) , page 267

Tâches associées

[Création d'un domaine de pannes iSCSI virtuel](#) , page 269

Modification des domaines de pannes iSCSI

Modifiez un domaine de pannes iSCSI afin de modifier le nom et les paramètres réseau des ports iSCSI du domaine, ajouter ou supprimer des ports iSCSI, ou supprimer le domaine de pannes.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Renommer un domaine de pannes iSCSI

Le nom de domaine de pannes permet aux administrateurs d'identifier le domaine de pannes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
6. Cliquez sur **OK**.

Modifier les paramètres réseau d'un port de contrôle de domaine de pannes iSCSI

Configurez une adresse IP et une passerelle pour le port de contrôle iSCSI dans le domaine de pannes. Les serveurs ciblent cette adresse IP en utilisant les initiateurs iSCSI, et le Storage Center redirige les connexions iSCSI vers le port virtuel approprié.

Prérequis

Les ports iSCSI Storage Center doivent être configurés pour le mode Port virtuel.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
6. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP connue.
7. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
8. (Facultatif) Si le protocole IPv6 est pris en charge, dans le champ **Adresse IPv6 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
9. Cliquez sur **OK**.

Ajouter un ID VLAN à un domaine de défaillance iSCSI physique

Ajoutez un ID VLAN à un domaine de pannes iSCSI si les ports du domaine de pannes sont connectés à un réseau balisé.

Prérequis

Les ports iSCSI Storage Center doivent être configurés pour le mode Port virtuel.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.

4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du domaine de pannes** s'ouvre.
5. Activez la case **VLAN balisé**.
6. Dans le champ **ID VLAN**, entrez un ID VLAN pour le domaine de pannes. Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 4096.
7. (Facultatif) Pour affecter un niveau de priorité au réseau local virtuel (VLAN), entrez une valeur comprise entre 0 et 7 dans le champ **Priorité de classe de service**. 0 est la meilleure valeur, 1 étant la priorité la plus faible et 7, la priorité la plus élevée.
8. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Prise en charge du balisage VLAN iSCSI](#), page 267

Modifier la MTU d'un domaine de pannes iSCSI

L'unité de transmission maximale (MTU) indique la plus grande taille de paquet prise en charge par le réseau iSCSI.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **MTU**, sélectionnez la plus grande taille de paquet prise en charge par le réseau iSCSI.
6. Cliquez sur **OK**.

Modifier le Port TCP d'un domaine de pannes iSCSI

Par défaut, les ports iSCSI acceptent les connexions iSCSI sur le port TCP 3260. Modifiez le numéro de port de manière appropriée pour l'intégration à l'infrastructure de réseau iSCSI.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres de port avancés**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés** s'ouvre.
6. Dans le champ **Numéro de port**, saisissez le port TCP à utiliser pour le trafic iSCSI.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modifier la taille de la fenêtre iSCSI d'un domaine de pannes iSCSI

La taille de la fenêtre indique la quantité de données pouvant être en cours transit à un moment donné.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.

4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres de port avancés**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés** s'ouvre.
6. Dans le champ **Taille de fenêtre**, entrez une valeur pour la taille de la fenêtre.
 - Les valeurs autorisées sont comprises entre 16 Ko et 32 Mo.
 - La valeur doit être divisible par 16 Ko.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modifier les paramètres récapitulatifs d'un domaine de pannes iSCSI

Les paramètres récapitulatifs iSCSI déterminent si le traitement de la détection d'erreur iSCSI est en cours d'exécution.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **iSCSI** et sélectionnez le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres avancés de port**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés de port** s'ouvre.
6. Dans la zone **Paramètres récapitulatifs**, activez ou désactivez **Écriture immédiate de données** selon les besoins.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés de port**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modifier des paramètres de délai d'expiration d'un domaine de pannes iSCSI

Les paramètres de délai d'expiration déterminent la façon dont le Storage Center gère les connexions inactives.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres de port avancés**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés** s'ouvre.
6. Dans la zone **Paramètres de délai d'expiration**, modifiez les valeurs selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de port avancés**.
8. Cliquez sur **OK**.

Ajouter des ports à un domaine de pannes iSCSI

Une fois que vous avez connecté d'autres ports iSCSI à un réseau iSCSI existant, ajoutez les ports iSCSI au domaine de pannes qui correspond au réseau.

Prérequis

- Si le domaine de pannes est physique, les ports iSCSI qui sont ajoutés au domaine de pannes ne doivent pas appartenir à un domaine de pannes.

- Si le domaine de pannes est physique, chaque port iSCSI à ajouter au domaine de pannes doit se voir attribuer une adresse IP, un masque de sous-réseau et une passerelle dans le même réseau que le port de contrôle iSCSI du domaine de pannes.
- Si le domaine de pannes est virtuel, les ports iSCSI à ajouter au domaine de pannes doivent prendre en charge la fonction de balisage VLAN multiple.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Ports**, cliquez sur **Ajouter des ports au domaine de pannes**.
La boîte de dialogue **Ajouter des ports au domaine de pannes** s'ouvre.
6. Dans le tableau **Sélectionner les ports à ajouter**, sélectionnez les ports iSCSI à ajouter au domaine de pannes. Tous les ports iSCSI dans le domaine de pannes doivent être connectés au même réseau Ethernet.
7. (Domaine de pannes virtuel uniquement) Attribuez une adresse IP VLAN à chaque port sélectionné en modifiant le champ correspondant dans la colonne **Adresse IP VLAN**. Chaque port doit avoir une adresse IP dans le même réseau que le port de contrôle iSCSI.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Ajouter des ports au domaine de pannes**.
9. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Prise en charge du balisage VLAN iSCSI](#), page 267

Tâches associées

[Définition ou modification de l'adresse IP et de la passerelle d'un port iSCSI](#), page 261

Test de connectivité réseau d'un port iSCSI dans un domaine de pannes

Testez la connectivité d'un port iSCSI physique ou d'un port d'E/S virtuel en exécutant la commande Ping sur un port ou un hôte du réseau.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le panneau de droite, cliquez avec le bouton droit sur le port physique dont vous voulez tester la connectivité, puis sélectionnez **Pinger l'adresse**.
La boîte de dialogue **Pinger l'adresse** s'ouvre.
5. Entrez l'adresse IP de l'hôte dont vous souhaitez tester la connectivité.
 - Si l'hôte utilise l'adressage IPv4 ou IPv6, entrez l'adresse IP de l'hôte dont vous souhaitez tester la connectivité dans le champ **Adresse IP**.
 - Si l'hôte utilise l'adressage IPv4 uniquement, saisissez l'adresse IPv4 dans le champ **Adresse IPv4**.
6. Cliquez sur **OK**. Un message affiche les résultats du test.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Test de connectivité réseau d'un port iSCSI](#), page 261

Supprimer des ports d'un domaine de pannes iSCSI

Pour réaffecter les ports frontaux iSCSI, supprimez les ports du domaine de pannes.

À propos de cette tâche

- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode port virtuel, le système de stockage doit exécuter Storage Center 7.5.1 ou version supérieure pour supprimer tous les ports d'un domaine de pannes.
- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode port virtuel, mais que le système de stockage exécute une version de Storage Center antérieure à Storage Center 7.5.1, une erreur se produit si le port en cours de suppression est le dernier port du domaine de pannes.
- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode existant, tous les ports d'un domaine de pannes peuvent être supprimés d'un système de stockage exécutant n'importe quelle version prise en charge de Storage Center.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas supprimer du domaine de pannes le dernier port d'un système appartenant à la série SCv2000 ou Série SCv3000.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et sélectionnez un domaine de pannes.
4. Si vous utilisez un système de stockage appartenant à la Série SCv2000 ou Série SCv3000, cliquez sur **Modifier les paramètres**, décochez les cases des ports à supprimer du domaine de pannes, puis cliquez sur **OK**.
Sinon, procédez comme suit pour supprimer des ports d'un domaine de pannes :
 - a. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - b. Dans la zone **Ports**, cliquez sur **Supprimer des ports du domaine de pannes**.
 - c. Dans la boîte de dialogue **Supprimer des ports du domaine de pannes**, sélectionnez les ports à supprimer du domaine de pannes.
 - d. Cliquez sur **OK** pour supprimer les ports sélectionnés du domaine de pannes.
 - e. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de domaine de pannes**.

Supprimer un domaine de pannes iSCSI

Supprimez un domaine de pannes iSCSI si tous les ports ont été supprimés et que le domaine n'est plus nécessaire.

À propos de cette tâche

- Si les ports frontaux ont été configurés pour le mode port virtuel, le système de stockage doit exécuter Storage Center 7.5.1 ou version supérieure pour supprimer un domaine de pannes.
- Si les ports frontaux ont été configurés pour le mode existant, un domaine de pannes peut être supprimé d'un système de stockage exécutant n'importe quelle version prise en charge de Storage Center.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas supprimer de domaines de pannes des systèmes de stockage appartenant à la série Série SCv2000 ou Série SCv3000.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis **iSCSI**, puis sélectionnez le domaine de pannes à supprimer.
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de pannes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Configuration du réacheminement de port NAT des domaines de pannes iSCSI

Le réacheminement de port permet aux initiateurs iSCSI (serveurs ou Storage Centers distants) situés sur un réseau public ou un réseau privé différent de communiquer avec les ports iSCSI du Storage Center sur un réseau privé derrière un routeur exécutant les conversions NAT (Network Address Translation).

Pour chaque port de contrôle et port physique iSCSI Storage Center, le routeur effectuant les opérations NAT doit être configuré pour réacheminer les connexions destinées à une paire adresse IP publique unique-port TCP vers l'adresse IP privée et le port TCP du port iSCSI. Ces règles de réacheminement doivent être également configurées en parallèle dans les domaines de pannes Storage Center afin de vérifier que le réacheminement de port de contrôle de cible iSCSI fonctionne correctement. Les domaines de pannes ne peuvent être modifiés que par des administrateurs.

REMARQUE : Si les ports iSCSI du Storage Center sont configurés pour le mode existant, les règles de réacheminement de port n'ont pas besoin d'être définies sur le Storage Center, parce que le réacheminement de port n'est pas contrôlé.

Conditions de réacheminement de port NAT iSCSI pour le mode Port virtuel

Les conditions suivantes doivent être remplies pour configurer le réacheminement de port NAT pour un domaine de pannes iSCSI en mode Port virtuel.

- Pour chaque port de contrôle et port virtuel iSCSI du Storage Center, une paire adresse IP publique et port TCP doit être réservée sur le routeur qui exécute l'opération NAT.
- Le routeur effectuant l'opération NAT entre le Storage Center et le réseau public doit être configuré pour transmettre les connexions, destinées à chaque paire adresse IP et port publics, à l'adresse IP et au port cible privés iSCSI appropriés Storage Center (par défaut, le port TCP 3260).

Exemple de configuration de réacheminement de port NAT iSCSI

Dans cet exemple, un routeur sépare le Storage Center sur un réseau privé (192.168.1.0/24) à partir d'un serveur (initiateur iSCSI) sur le réseau public (1.1.1.60). Pour communiquer avec les ports cibles iSCSI du Storage Center sur le réseau privé, le serveur se connecte à une adresse IP publique détenue par un routeur (1.1.1.1) sur les ports 9000 et 9001. Le routeur transfère ces connexions vers les adresses IP privées (192.168.1.50 et 192.168.1.51) sur le port TCP 3260.

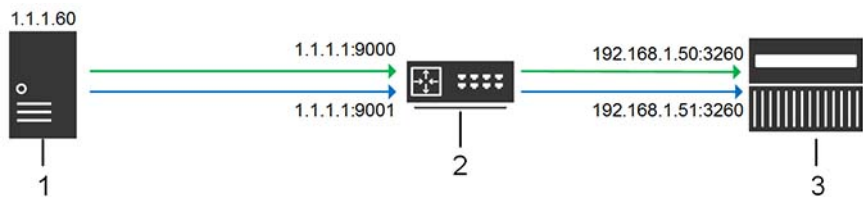


Figure 24. Diagramme de réacheminement de port iSCSI NAT

Élément	Description
1	Initiateur iSCSI (serveur ou Storage Center distant)
2	Routeur effectuant le réacheminement NAT/port
3	Storage Center

Configurer le réacheminement de port NAT d'un domaine de pannes iSCSI

Configurez le réacheminement de port pour un domaine de pannes pour que le réacheminement fonctionne correctement.

Prérequis

Lorsque le routeur qui effectue NAT et le réacheminement de port reçoit des connexions iSCSI entrantes destinées à l'adresse IP publique spécifiée et au port public, il transmet les connexions à l'adresse IP iSCSI privée du Storage Center et au port privé (par défaut, le port TCP 3260).

- Les ports iSCSI Storage Center doivent être configurés pour le mode Port virtuel.
- Pour chaque port de contrôle et port virtuel iSCSI du Storage Center, une paire adresse IP publique et port TCP doit être réservée sur le routeur qui exécute l'opération NAT.
- Le routeur effectuant une opération NAT entre le Storage Center et le réseau public doivent être configurés pour transmettre les connexions destinées à chaque paire adresse IP publique et port à l'adresse IP iSCSI privée appropriée du Storage Center (par défaut le port 3260).

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer le transfert de port NAT**.
La boîte de dialogue **Configurer le transfert de port NAT** s'ouvre.
5. Dans la zone **Configuration du réacheminement de port**, configurez le réacheminement de port d'un port iSCSI du Storage Center .
 - a. Cliquez sur **Ajouter**.
La boîte de dialogue **Créer le transfert de ports NAT iSCSI** s'ouvre.
 - b. Dans le menu déroulant **Nom du port**, sélectionnez le port de contrôle iSCSI ou un port physique.
 - Les ports de contrôle sont étiquetés avec le nom du domaine de pannes.
 - Les ports physiques sont identifiés par un nom WWN.
 - c. Dans le champ **Adresse IPv4 publique**, tapez l'adresse IPv4 avec laquelle les initiateurs iSCSI (serveurs et Storage Centers) communiquent sur le réseau public pour atteindre le port iSCSI du Storage Center .
 - d. Dans le champ **Port public**, entrez le port TCP avec lequel les initiateurs iSCSI communiquent sur le réseau public pour atteindre le port iSCSI du Storage Center .
 - e. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Créer le transfert de ports NAT iSCSI** se ferme.
6. Répétez les étapes précédentes pour chaque port de contrôle et iSCSI et port physique supplémentaires dans le domaine d'erreur.
7. Dans la zone **Réseaux publics/initiateurs**, définissez une adresse IP d'initiateur iSCSI ou un sous-réseau qui requiert le réacheminement de port pour atteindre le Storage Center, car il est séparé du Storage Center par un routeur exécutant l'opération NAT.
 - a. Cliquez sur **Ajouter**.
La boîte de dialogue **Créer l'initiateur/réseau public NAT iSCSI** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **Adresse IPv4 publique**, entrez l'adresse IPv4 de l'initiateur iSCSI ou du sous-réseau pour lequel le réacheminement de port NAT est requis.
 - c. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP de l'initiateur iSCSI ou le sous-réseau.
 - d. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Créer l'initiateur/réseau public NAT iSCSI** se ferme.
8. Répétez les étapes précédentes pour chaque adresse IP d'initiateur iSCSI ou sous-réseau qui requiert le réacheminement de port.
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier le réacheminement de port NAT d'un domaine de pannes iSCSI

Modifiez le réacheminement de port NAT pour modifier la configuration du réacheminement de port, ou les initiateurs et les sous-réseaux iSCSI qui nécessitent un réacheminement de port.

Prérequis

- Les ports iSCSI Storage Center doivent être configurés pour le mode Port virtuel.
- Pour chaque port de contrôle et port virtuel iSCSI du Storage Center, une paire adresse IP publique et port TCP doit être réservée sur le routeur qui exécute l'opération NAT.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer le transfert de port NAT**.
La boîte de dialogue **Configurer le transfert de port NAT** s'ouvre.
5. Dans la zone **Configuration du réacheminement de port**, modifiez les informations de réacheminement d'un port iSCSI du Storage Center .
 - Pour ajouter les informations de réacheminement de port d'un port iSCSI, cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour modifier les informations de réacheminement d'un port iSCSI, sélectionnez le port, puis cliquez sur **Modifier**.

- Pour supprimer les informations de réacheminement de port d'un port iSCSI, sélectionnez le port, puis cliquez sur **Supprimer**.
6. Dans la zone **Réseaux publics/initiateurs**, ajoutez ou modifiez les adresses IP d'initiateurs ou de sous-réseaux iSCSI qui nécessitent le réacheminement de port pour atteindre le Storage Center, car il est séparé du Storage Center par un routeur effectuant la conversion d'adresse réseau.
 - Pour ajouter une adresse IP ou de sous-réseau iSCSI, cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour modifier une adresse IP d'un initiateur ou d'un sous-réseau iSCSI, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Modifier**.
 - Pour supprimer une adresse IP d'un initiateur ou d'un sous-réseau iSCSI, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Supprimer**.
 7. Cliquez sur **OK**.

Configuration de CHAP pour les domaines de panes iSCSI

Lorsque le protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) est activé, le Storage Center demande à chaque initiateur iSCSI du domaine de panes un secret partagé (mot de passe). Lorsque le protocole CHAP est activé, il s'applique à l'ensemble des serveurs et des Storage Centers qui se connectent au domaine de panes.

REMARQUE : Lorsque le protocole CHAP est activé pour un domaine de panes iSCSI, tous les initiateurs iSCSI dans le domaine de panes (serveurs et Storage Centers) doivent être configurés pour utiliser CHAP. Tous les initiateurs iSCSI qui ne sont pas configurés pour utiliser CHAP ne peuvent plus communiquer avec les ports iSCSI du Storage Center dans le domaine de panes.

Configurer CHAP pour les serveurs dans un domaine de panes iSCSI

Lorsque le protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) est activé (pour CHAP unidirectionnel uniquement), le Storage Center (cible) demande à chaque initiateur iSCSI un secret partagé (mot de passe). Les serveurs (initiateurs distants) doivent fournir le secret partagé pour accéder aux volumes du Storage Center (cible). Pour activer l'authentification du CHAP bidirectionnel, les secrets partagés uniques (mots de passe) doivent être configurés pour l'initiateur distant et le Storage Center cible.

À propos de cette tâche

REMARQUE : La modification des paramètres CHAP entraînera la perte des connexions iSCSI existantes entre les systèmes SAN utilisant le domaine de panes sélectionné. Vous devrez utiliser l'Assistant **Configurer une connexion iSCSI** pour rétablir les connexions perdues après la modification des paramètres CHAP.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de panes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de panes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer CHAP**.
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
5. Activez la case **CHAP activé**.
6. (CHAP bidirectionnel uniquement) Dans le champ **Secret CHAP bidirectionnel**, saisissez le secret partagé que le Storage Center (cible) doit fournir lorsqu'il est demandé par l'initiateur distant. Si ce champ est vide, l'authentification du CHAP bidirectionnel n'est pas activée.
7. Définissez la configuration CHAP pour chaque serveur du domaine de panes qui initie des connexions iSCSI au Storage Center.
 - a. Cliquez sur **Ajouter**.
La boîte de dialogue **Ajouter un initiateur CHAP distant** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **Nom iSCSI**, entrez le nom iSCSI de l'initiateur distant.
 - c. Dans le champ **Nom CHAP distant**, entrez le nom CHAP de l'initiateur distant.
 - d. Dans le champ **Secret CHAP distant**, entrez le secret partagé que l'initiateur distant doit fournir quand le Storage Center (cible) le demande.
 - e. (CHAP bidirectionnel uniquement) Dans le champ **Secret CHAP local**, saisissez le secret partagé que le Storage Center (cible) doit fournir lorsqu'il est demandé par l'initiateur distant. Ce secret est requis si le CHAP bidirectionnel est activé sur l'initiateur iSCSI distant. Il s'agit du même secret partagé que celui saisi dans le champ **Secret CHAP bidirectionnel** pour **Configuration CHAP local** dans la boîte de dialogue **Configurer CHAP**.
 - f. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Ajouter un initiateur CHAP distant** se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

La boîte dialogue **Configurer CHAP** se ferme :

9. Configurez chaque initiateur iSCSI pour qu'il utilise les secrets partagés que vous avez définis.

Modifier les paramètres CHAP d'un serveur dans un domaine de pannes iSCSI

Modifiez les paramètres CHAP d'un serveur pour modifier un ou plusieurs secrets partagés du serveur.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Changer les paramètres CHAP entraîne la perte des connexions iSCSI qui existent entre les systèmes SAN utilisant le domaine de pannes. Vous devrez utiliser l'Assistant **Configuration de la connexion iSCSI** pour rétablir les connexions perdues après la modification des paramètres CHAP.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer CHAP**.
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Configuration de CHAP à distance**, sélectionnez une configuration CHAP, puis cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier un initiateur CHAP distant** s'ouvre.
6. Modifiez les options selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier un initiateur CHAP distant** se ferme.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer les paramètres CHAP d'un serveur dans un domaine de pannes iSCSI

Supprimez les paramètres CHAP d'un serveur pour qu'il ne cible pas le Storage Center lorsque le protocole CHAP activé pour le domaine de pannes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer CHAP**.
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Configuration de CHAP à distance**, sélectionnez une configuration CHAP, puis cliquez sur **Supprimer**.
La configuration CHAP est supprimée du tableau.
6. Cliquez sur **OK**.
La boîte dialogue **Configurer CHAP** se ferme :

Activer CHAP bidirectionnel pour la réplication iSCSI dans un domaine de pannes

Lorsque CHAP bidirectionnel est activé pour la réplication iSCSI, le Storage Center source (initiateur) demande au Storage Center de destination (cible) le secret partagé.

Prérequis

CHAP doit être activé pour le domaine d'erreur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines de pannes**, puis développez **iSCSI** et cliquez sur le domaine de pannes.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer CHAP**.
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
5. Entrez un secret partagé dans le champ **Secret CHAP bidirectionnel**.

Tâches associées

[Configuration d'une connexion iSCSI pour des systèmes de stockage distants](#) , page 506

Regroupement des ports E/S SAS à l'aide de domaines de pannes

Les ports frontaux sont catégorisés dans des domaines de pannes qui identifient le mouvement de port autorisé en cas de redémarrage d'un contrôleur ou de pannes d'un port. Les ports qui appartiennent au même domaine de pannes peuvent basculer entre eux, car ils disposent de la connectivité aux mêmes ressources.

 **REMARQUE :** Les domaines de pannes ne peuvent pas être ajoutés ou modifiés sur les SCv2000 ou les systèmes de stockage de type Série SCv3000. Storage Center crée et gère les domaines de panne sur ces systèmes.

Création d'un domaine d'erreur SAS

Créez un domaine de pannes SAS pour regrouper les ports SAS à des fins de basculement sur les contrôleurs SC4020 ou SC5020 contrôleurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Domaines de pannes**, puis cliquez sur **Créer un domaine d'erreur SAS**.
La boîte de dialogue **Créer un domaine de pannes** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
5. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports SAS à ajouter au domaine d'erreur.
Lors du jumelage de ports SAS dans le domaine d'erreur :
 - Utilisez un port (et un seul) issu de chaque contrôleur.
 - Assurez-vous que les ports associés portent le même numéro de port et sont connectés au même serveur.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un domaine d'erreur SAS

Supprimez un domaine d'erreur SAS lorsqu'il est inutile.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Domaines d'erreur**, puis **SAS** et sélectionnez le lien du domaine de pannes.
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de pannes** s'ouvre.

5. Cliquez sur **OK**.

Gestion des disques et dossiers de disques

Gérer les disques en ajoutant de nouveaux disques et en organisant les disques dans des dossiers de disques.

Ajoutez des disques et des boîtiers pour répondre aux besoins en données croissants. Le nombre de boîtiers connectés à un Storage Center dépend du contrôleur et du Boîtier utilisés.

Lors de l'ajout de disques, tenez compte des points suivants :

- Une fois les disques ajoutés, l'espace supplémentaire peut ne pas être immédiatement disponible. Laissez le temps à Storage Manager d'attribuer l'espace aux opérations d'écriture.
- Ne créez un dossier de disques que pour répondre aux besoins d'une application. La création d'un deuxième dossier de disques peut entraîner une utilisation inefficace du stockage.
- Les données ne peuvent pas être écrites sur des disques non attribués.
- Le dossier de disques attribué a été créé lors de la configuration initiale du Storage Center. La gestion de disques non attribués implique de transférer le disque vers un dossier de disques gérés.
- Lorsque Storage Manager détecte des disques à auto-cryptage (SED) FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 certifiés, il formate les disques pour que Secure Data puisse les utiliser.
 - Si les disques à auto-cryptage sont sous licence, les disques sont gérés dans un dossier Secure Data.
 - Si les disques à auto-cryptage ne sont pas sous licence, ils sont traités comme des disques non sécurisés, mais ils peuvent être mis à niveau vers l'état Secure Data si une licence est achetée ensuite.

Gestion des disques de Storage Center

Pour les systèmes de stockage SC7020, SC5020, SCv3000, Storage Center gère automatiquement les disques. Lors de la configuration d'un système de stockage, Storage Center gère les disques dans les dossiers selon leur fonction. Les lecteurs à cryptage automatique (SED) certifiés FIPS sont gérés dans un dossier séparé de celui des autres disques. Lorsque Storage Center détecte de nouveaux disques, il les gère dans le dossier approprié.

Dans Storage Center version 7.3 et les versions supérieures, la fonction Placement de lecteurs automatique peut être activée ou désactivée pour tous les systèmes de stockage (à l'exception des systèmes de stockage Série SCv2000) à l'aide des paramètres de stockage de Storage Center.

Gestion des disques sur les systèmes de stockage Série SCv2000

Les systèmes de stockage Série SCv2000 gèrent les disques automatiquement, ce qui limite les options de gestion du disque. Après l'ajout de disques, Storage Center reconnaît les nouveaux disques, crée un nouveau dossier de disques si nécessaire, puis gère les disques dans le dossier de disques. Si un disque est arrêté volontairement à des fins de test puis supprimé, vous pouvez le restaurer afin de le gérer à nouveau dans un dossier de disques.

Les options de gestion de disque suivantes ne sont pas disponibles pour les systèmes de stockage Série SCv2000 :

- Création des dossiers de disques
- Ajout de disques aux dossiers de disques
- Gestion des disques de secours

Tâches associées

[Restaurer un disque](#) , page 284

Rechercher les nouveaux disques

La recherche de disques reconnaît les nouveaux disques et permet leur attribution à un dossier de disques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**, puis cliquez sur **Rechercher des disques**.
L'opération **Rechercher des disques** s'exécute. Une fois la recherche terminée, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**.

Création d'un dossier de disques

La création d'un dossier de disques gère les disques non attribués dans le nouveau dossier de disques.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La présence de plusieurs dossiers de disques peut entraîner une utilisation inefficace du stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**, puis cliquez sur **Créer un dossier de disques**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de disques** s'ouvre.
4. Attribuez un nom dans le champ **Nom**.
5. Pour sélectionner les disques à gérer, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner les disques non gérés** s'ouvre.
6. Sélectionnez les disques à inclure dans le dossier de disques.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Sélectionner les disques non gérés** se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Création d'un dossier de disques de données sécurisées](#) , page 287

Supprimer un dossier de disques

Supprimez un dossier de disques si tous les disques ont été libérés du dossier et que le dossier n'est pas nécessaire.

Prérequis

Le dossier de disques ne contient pas de disques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Disques**, puis sélectionnez un dossier de disques.
La vue **Dossier de disques** s'affiche.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un dossier de disques

La boîte de dialogue Modifier les paramètres permet de modifier le nom du dossier, d'ajouter des remarques ou de modifier le seuil d'alerte de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Disques**, puis sélectionnez un dossier de disques.
La vue **Dossier de disques** s'affiche.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de disques** s'ouvre.
5. Modifiez les attributs suivants, si nécessaire.
 - Pour modifier le nom du dossier de disques, entrez un nom dans le champ **Nom**.
 - Pour ajouter des notes au dossier de disques, entrez le texte dans le champ **Notes**.
 - Pour modifier le pourcentage de données restantes qui déclenche un avertissement de seuil, sélectionnez une valeur dans le menu déroulant **Seuil d'alerte de stockage**.
 - Si le dossier est un dossier de disques de données sécurisées, activez ou désactivez l'option de renouvellement en cochant la case **Renouveler**.
 - Si le dossier est un dossier de disques de données sécurisées, spécifiez un intervalle de renouvellement en entrant une valeur dans le champ.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des disques non attribués

La gestion de disques non attribués attribue des disques à un dossier de disques existant. Un rééquilibrage RAID est requis pour gérer les disques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Disques**, puis le dossier de disques non attribué.
La vue **Dossier de disques** s'affiche.
4. Cliquez sur **Manage Unassigned Disks** (Gérer les disques non attribués).
La boîte de dialogue **Gérer les disques non attribués** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Dossier de disques**, sélectionnez un dossier de disques.
6. Dans le volet **Disques non attribués**, sélectionnez les disques à attribuer.
7. Pour planifier un rééquilibrage RAID, sélectionnez l'une des options suivantes.
 - Pour démarrer un rééquilibrage RAID après la création du dossier de disques, sélectionnez **Exécuter le rééquilibrage RAID immédiatement**.
 - Pour planifier un rééquilibrage RAID à exécuter plus tard, sélectionnez **Planifier le rééquilibrage RAID**, puis sélectionnez une date et une heure.
8. Pour ignorer le rééquilibrage RAID, sélectionnez **Je démarrerai le rééquilibrage RAID plus tard**.
 **REMARQUE :** Pour utiliser tout l'espace disponible, effectuez un rééquilibrage RAID.
9. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver le voyant d'un disque

Le voyant de la baie de lecteur identifie une baie afin de pouvoir la localiser facilement dans un Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez et développez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez un disque.
6. Activez ou désactivez le voyant du disque sélectionné.

- Si le voyant est éteint, cliquez sur **Voyant allumé** pour activer le voyant.
- Si le voyant est allumé, cliquez sur **Voyant désactivé** pour désactiver le voyant.

Libérer un disque

Libérez un disque avant de le retirer d'un Boîtier. Le disque est totalement libéré après avoir effectué un rééquilibrage RAID.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Ne libérez pas les disques d'un dossier de disques à moins que les disques restants aient suffisamment d'espace libre pour les données réparties par bande.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le boîtier et sélectionnez **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez un disque et cliquez sur **Libérer le disque**.
La boîte de dialogue **Libérer des disques** s'ouvre.
5. Planifiez un rééquilibrage RAID
 - Pour démarrer un rééquilibrage RAID après avoir libéré le disque, sélectionnez **Exécuter le rééquilibrage RAID immédiatement**.
 - Pour planifier un rééquilibrage RAID, sélectionnez **Planifier un rééquilibrage RAID**, puis sélectionnez une date et une heure.
6. Pour ignorer le rééquilibrage RAID, sélectionnez **Je démarrerai le rééquilibrage RAID plus tard**.
7. Cliquez sur **OK**.

Annuler la libération d'un disque

Après libération d'un disque, les données sont conservées sur le disque jusqu'à ce que le rééquilibrage RAID soit effectué. Annulez la libération d'un disque si le rééquilibrage RAID ne s'est pas terminé et que les données sont toujours sur le disque. L'annulation de la libération réattribue le disque au dossier de disques auquel il était attribué.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le boîtier et sélectionnez **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez un disque identifié pour libération et cliquez sur **Annuler la libération du disque**.
La boîte de dialogue **Annuler la libération des disques** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un disque

La suppression d'un disque supprime cet objet disque d'Unisphere. Avant de supprimer l'objet disque, vous devez libérer le disque et déplacer ses données.

Prérequis

- Le disque est défaillant et il n'a pas de blocs alloués.
- Le disque a été retiré du Boîtier.
- Si le disque se trouvait dans un Boîtier qui a été supprimé, cet objet Boîtier doit être supprimé en premier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le boîtier et sélectionnez **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez le disque et cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Restaurer un disque](#) , page 284

Restaurer un disque

Lorsqu'un disque tombe en panne, Storage Center ne permet pas à ce disque d'être géré à nouveau. Si le disque est arrêté à des fins de test, puis est supprimé, il peut restauré pour permettre au Storage Center de le gérer à nouveau.

Prérequis

Le disque doit être arrêté, retiré du Boîtier, puis supprimé de Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le boîtier et sélectionnez **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez le disque et cliquez sur **Restaurer**.
La boîte de dialogue **Restaurer la base de données** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.
Storage Center restaure le disque et l'ajoute dans un dossier de disques.

Remplacer un disque défaillant

L'Assistant Remplacement de disque défaillant identifie le disque à remplacer et indique les étapes à suivre pour le remplacer.

Prérequis

Le disque doit afficher l'état En panne pour pouvoir être remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le boîtier et sélectionnez **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Dans le panneau de droite, sélectionnez le disque défaillant et cliquez sur **Remplacer le disque**.
L'Assistant **Remplacement de disque défaillant** s'ouvre.
5. Localisez le disque défaillant du Boîtier, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Suivez les instructions pour retirer physiquement le disque défaillant du Boîtier, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour insérer le disque de remplacement dans le Boîtier, puis cliquez sur **Suivant**.
Le Storage Center tente de reconnaître le disque de remplacement.

Si le remplacement du disque réussit, Storage Center confirme que le remplacement du disque a été effectué avec succès et affiche des informations sur le disque de remplacement.
8. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Gestion des données sécurisées

Secure Data fournit le cryptage des données au repos avec la gestion de clés pour les disques à cryptage automatique (SED). Les disques à fonction de cryptage automatique doivent posséder une licence pour pouvoir utiliser Secure Data.

Fonctionnement de Secure Data

L'utilisation de Secure Data pour gérer les disques SED nécessite un serveur de gestion de clés externe. Si un serveur de gestion de clés n'a pas été configuré ou n'est pas disponible, Storage Center autorise la gestion des disques SED. Cependant, il ne sécurisera pas les disques SED tant que le serveur de gestion de clés n'est pas disponible et configuré.

 **REMARQUE :** Créez une sauvegarde pour le serveur de gestion des clés avant de supprimer un disque SED et après la gestion d'un disque SED.

Chaque disque FIPS du Storage Center possède une clé de cryptage de support (Media Encryption Key, MEK) interne. La clé réside sur le disque, ce qui permet le cryptage des données écrites et le décryptage des données lues sur le disque. La destruction de la clé rend immédiatement et définitivement illisibles toutes les données du disque, processus nommé effacement crypté. Lorsque vous ajoutez un disque SED ou en supprimez un d'un dossier Secure Data, la clé MEK est détruite et une nouvelle clé est générée. La création d'une nouvelle clé permet de réutiliser le disque, bien que toutes les données existantes soient perdues.

 **AVERTISSEMENT :** La gestion d'un disque SED FIPS et l'attribution de ce disque à un dossier Secure Data détruit la clé de cryptage sur le disque, ce qui rend illisibles les données déjà écrites du disque.

À ne pas confondre avec la MEK, le Storage Center gère un ensemble distinct de clés assurant le cryptage des données au repos. Ces clés sont dénommées informations d'identification d'autorité. Elles ont pour but de protéger contre le vol un certain nombre de disques. Si un lecteur protégé d'un dossier Secure Data est retiré du système de sorte que l'alimentation soit coupée, le lecteur est verrouillé et les données client sont illisibles.

 **AVERTISSEMENT :** Storage Center ne sera pas en mesure de gérer un disque précédemment géré tel qu'un disque SED si la clé a été supprimée du lecteur ou du serveur de gestion des clés.

L'authentification auprès du lecteur via les informations d'identification d'autorité est le seul moyen de déverrouiller le disque tout en préservant les données client, qui peuvent être obtenues uniquement par authentification auprès du serveur de gestion de clés via un canal sécurisé.

Utilisez l'opération **Copier les volumes dans le dossier de disques** pour copier des volumes à partir d'un dossier Secure Data vers un autre dossier. Le dossier cible peut être un dossier sécurisé ou non.

Pour protéger les données au repos, tous les disques SED dans un dossier de disques Secure Data se verrouillent lorsque l'alimentation est coupée (Verrouiller lors de la réinitialisation activé). Lorsque l'alimentation du disque est coupée, le disque ne peut pas être déverrouillé sans informations d'identification.

Lors de la réplication d'un volume Secure Data vers un dossier autre que Secure Data, le volume n'est plus protégé lorsqu'il sort du dossier Secure Data. Lors de la réplication d'un volume autre que Secure Data vers un dossier Secure Data, le volume n'est pas protégé tant qu'il réplique des données vers le dossier Secure Data et que Data Progression s'exécute.

Configuration du serveur de clés

Avant de gérer les disques SED dans un dossier de données sécurisées, configurez les communications entre le Storage Center et le serveur de gestion de clés.

Prérequis

Le Storage Center doit disposer de la licence de disques à auto-cryptage (SED).

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Données sécurisées**.
4. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.
5. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.

6. Dans le champ **Délai d'attente**, entrez le délai (en secondes) à l'issue duquel le Storage Center doit cesser ses tentatives de reconnexion au serveur de gestion de clés après un incident.
7. Pour ajouter d'autres serveurs de gestion de clés, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un autre serveur de gestion de clés dans la zone **Noms d'hôte de remplacement**, puis cliquez sur **Ajouter**.
 **REMARQUE :** Les noms d'hôte alternatifs doivent être ajoutés à la configuration après que tous les lecteurs du système aient été initialement gérés et entièrement sécurisés. Afin d'optimiser les temps d'accès lors de la première création de clé, les autres noms d'hôte doivent être ajoutés uniquement après que les lecteurs du Storage Center aient été initialement gérés et entièrement sécurisés.
8. Si le serveur de gestion de clés requiert un nom d'utilisateur pour valider le certificat du Storage Center, saisissez le nom dans le champ **Nom d'utilisateur**.
9. Si le serveur de gestion de clés requiert un mot de passe pour valider le certificat du Storage Center, entrez-le dans le champ **Mot de passe**.
10. Configurer les certificats de serveur de gestion de clés.
 - a. Cliquez sur **Configurer les certificats du serveur de gestion des clés**.
La boîte de dialogue **Configurer les certificats du serveur de gestion des clés** s'ouvre.
 - b. Cliquez sur **Parcourir** en regard du **certificat d'autorité de certification (CA) racine**. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement du certificat d'autorité de certification (CA) racine et sélectionnez-le.
 - c. Cliquez sur **Parcourir** en regard des champs des certificats des contrôleurs. Sur votre ordinateur, naviguez jusqu'à l'emplacement des certificats des contrôleurs et sélectionnez-les.
 - d. Cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur **OK**.

Résultats

Une fois le serveur de clés configuré, l'état **Connectivité du serveur** passe à **Montante** dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center**.

Configuration de l'intervalle de renouvellement de clés du dossier de disques

Spécifiez un intervalle d'un renouvellement de clés pour un dossier de disques sécurisé. Lorsque cet intervalle est atteint, un renouvellement de clés est déclenché sur chaque disque du dossier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur le nœud **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le nom d'un dossier de disques sécurisé et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de disques** s'ouvre.
5. Si l'option de renouvellement de clés n'est pas activé, cochez la case pour l'activer.
6. Entrez une valeur dans le champ Intervalle de renouvellement de clés pour spécifier le délai de déclenchement d'un renouvellement de clés sur chaque disque du dossier.
7. Cliquez sur **OK**.

Renouvellement des clés d'un dossier de disques

Effectuer un renouvellement des clés à la demande d'un dossier de disques.

Prérequis

Le disque ou le dossier de disques doit être activé en tant que disque sécurisé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur le nœud **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le nom d'un disque sécurisé et sélectionnez **Renouveler les clés sur le dossier de disques**.
La boîte de dialogue **Renouveler les clés sur le dossier de disques** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Renouvellement d'un disque

Effectuez sur demande un renouvellement de disque sécurisé.

Prérequis

Le disque ou le dossier de disques doit être activé en tant que disque sécurisé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur le nœud **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le nom d'un disque sécurisé et sélectionnez **Renouveler un disque**.
La boîte de dialogue **Renouveler les clés sur le disque** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Copier les volumes vers le dossier de disques

Copiez des volumes d'un dossier de disques vers un autre dossier. Le dossier cible peut être un dossier sécurisé ou non.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur le nœud **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le nom d'un dossier de disques sécurisé et sélectionnez **Copier des volumes vers le dossier de disques**.
La boîte de dialogue **Copier des volumes vers le dossier de disques** s'ouvre.
5. Choisissez le volume source en cochant la case située en regard du nom du dossier de disques.
6. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner le dossier de disques de destination.
7. Cliquez sur **OK**.

Création d'un dossier de disques de données sécurisées

Un dossier de données sécurisées ne peut contenir que des SED certifiés FIPS. Si le Storage Center dispose d'une licence pour les lecteurs à cryptage automatique et que des SED non gérés sont détectés, la boîte de dialogue Créer un dossier de disques affiche l'option Dossier de données sécurisées.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur le nœud **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.

4. Cliquez sur **Créer un dossier de disques**.

La boîte de dialogue **Créer un dossier de disques** s'ouvre. Celle-ci répertorie tous les disques non gérés et désigne les disques de secours.

5. Cochez la case **Créer comme dossier de données sécurisées**.



REMARQUE : Tous les disques non-SED doivent être supprimés du tableau des disques non gérés avant la création d'un dossier de données sécurisées.

6. Attribuez un nom dans le champ **Nom**.

7. Sélectionnez les disques à gérer, puis cliquez sur **OK**.

Le dossier de disques Secure Data est créé.

8. Pour modifier la redondance de niveau, cochez la case **Créer un type de stockage**, puis modifiez la redondance de chaque niveau, en fonction des besoins.

- **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
- **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)

9. Cliquez sur **OK**.

Gestion de la redondance des données

Gérez la redondance des données en modifiant la redondance de niveau ou en créant des types de stockage.

Configuration requise pour la redondance

La taille du lecteur permet de déterminer le niveau de redondance à appliquer à un niveau de lecteurs. Si un lecteur d'un niveau dépasse une taille seuil, un niveau de redondance spécifique peut être appliqué au niveau contenant ce lecteur. Si un niveau de redondance est requis, le système d'exploitation du Storage Center le définit et il ne peut pas être modifié.

Tableau 15. Exigences et recommandations relatives à la redondance HDD

Taille du disque	Niveau de redondance recommandé ou appliqué
Jusqu'à 3 To	La redondance double correspond au niveau recommandé REMARQUE : Le stockage non redondant n'est pas une option pour les systèmes de stockage Série SCv2000 à .
3 To et plus	Redondance double requise et appliquée

Tableau 16. Exigences et recommandations relatives à la redondance SSD

Taille du disque	Niveau de redondance recommandé ou appliqué
Jusqu'à 18 To	La redondance double correspond au niveau recommandé REMARQUE : Le stockage non redondant n'est pas une option pour les systèmes de stockage Série SCv2000 à .
18 To et plus	Redondance double requise et appliquée

Gestion de RAID

La modification de la redondance de niveau, ou l'ajout ou le retrait de disques peut entraîner une distribution irrégulière des données sur les disques. Un rééquilibrage RAID redistribue les données sur les disques d'un dossier de disques.

Rééquilibrer le RAID

Le rééquilibrage RAID redistribue les données sur les disques en fonction du type de stockage. Rééquilibrez RAID après la libération d'un disque dans un dossier de disques, en cas de défaillance d'un disque, ou après l'ajout d'un disque.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**.
4. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.
La boîte de dialogue **Rééquilibrer RAID** s'affiche. Si un rééquilibrage RAID est nécessaire, la boîte de dialogue indique les options de rééquilibrage RAID.
5. Sélectionnez **Exécuter un rééquilibrage RAID immédiatement**.
6. Cliquez sur **OK**.

Annuler un rééquilibrage RAID

Annulez un rééquilibrage RAID pour arrêter un rééquilibrage RAID en cours. L'annulation d'un rééquilibrage RAID n'annule pas le besoin de rééquilibrage. Vous serez toujours invité à rééquilibrer le RAID.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le rééquilibrage RAID s'arrête une fois la première passe de rééquilibrage en cours terminée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**.
4. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.
La boîte de dialogue **Rééquilibrer RAID** s'affiche.
5. Cliquez sur **Arrêter le rééquilibrage**. Lorsque le rééquilibrage s'arrête, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **OK**.

Planification d'un rééquilibrage RAID

Planifiez un rééquilibrage RAID pour reconstruire les données sur tous les disques à une date ultérieure.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**.
4. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.
La boîte de dialogue **Rééquilibrer RAID** s'ouvre. Si un rééquilibrage RAID est nécessaire, la boîte de dialogue indique les options de rééquilibrage RAID.
5. Cliquez sur **Planifier le rééquilibrage RAID**.
6. Sélectionner une date et une heure.
7. Cliquez sur **OK**.

Vérifier l'état d'un rééquilibrage RAID

Le rééquilibrage RAID affiche l'état d'un rééquilibrage RAID en cours d'exécution et indique si un rééquilibrage n'est nécessaire.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Disques**.
4. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.
La boîte de dialogue **Rééquilibrage RAID** affiche l'état du rééquilibrage RAID.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion des types de stockage

Les types de stockage déterminent comment Data Progression permet de déplacer des données dans un dossier de disques. Chaque dossier de disques est associé à un type de stockage.

 **REMARQUE** : La modification de la redondance de couches requiert la réalisation d'un rééquilibrage du RAID et ne doit pas être exécutée sauf si le dossier de disque comporte suffisamment d'espace disque disponible.

Créer un type de stockage

La création d'un type de stockage définit le niveau de redondance de chaque niveau et attribue le type de stockage à un dossier de disques.

Prérequis

Les systèmes de stockage Série SCv2000 ne prennent pas en charge la création de nouveaux types de stockage.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : N'attribuez pas plusieurs types de stockage à un dossier de disques. Data Progression peut ne pas fonctionner correctement avec plusieurs types de stockage attribué à un dossier de disques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Types de stockage**, puis cliquez sur **Créer un type de stockage**.
La boîte de dialogue **Créer un type de stockage** s'ouvre.
4. Sélectionnez un dossier de disques dans le menu déroulant **Dossier de disques**.
5. Sélectionnez un type de redondance.
 - **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.
 - **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

 **REMARQUE** : L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.
6. Pour les types de stockage redondants, vous devez sélectionner un niveau de redondance de chaque niveau, sauf si le type ou la taille du lecteur nécessite un niveau de redondance spécifique
 - **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
 - **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)

- RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
- RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)

7. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.

8. Cliquez sur **OK**.

Modification de la redondance de niveau

Modifiez la redondance de niveau pour modifier le niveau de redondance de chaque niveau dans un type de stockage. Après avoir modifié la redondance de niveau, un rééquilibrage RAID est nécessaire pour transférer les données vers les nouveaux niveaux RAID.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Ne modifiez pas la redondance de niveau si l'espace est insuffisant dans le niveau d'un rééquilibrage RAID.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, cliquez sur **Types de stockage**, puis sur le sous-onglet **Types de stockage**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur le type de stockage à modifier, puis sélectionnez **Modifier la redondance de niveau**. La boîte de dialogue **Modifier la redondance de niveau** s'ouvre.
5. Modifiez la redondance de chaque niveau en fonction de vos besoins.
 - **Redondant** : protège contre la perte d'un lecteur (redondance simple) ou de deux lecteurs (redondance double) quelconques.
 - **Non redondant** : utilise RAID 0 dans toutes les classes de toutes les couches. Les données sont réparties en bandes, mais il n'y a aucune redondance. La défaillance d'un lecteur entraînera la perte de toutes les données.

 **REMARQUE :** L'option Non redondant n'est pas recommandée, car les données ne sont pas protégées en cas de défaillance d'un lecteur. N'utilisez le stockage non redondant pour un volume que si les données ont été sauvegardées ailleurs.
6. Pour les types de stockage redondants, vous devez sélectionner un niveau de redondance de chaque niveau, sauf si le type ou la taille du lecteur nécessite un niveau de redondance spécifique
 - **Redondance simple** : les niveaux à redondance simple peuvent contenir l'un des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 (chaque lecteur est mis en miroir)
 - RAID 5-5 (réparti sur 5 disques)
 - RAID 5-9 (réparti sur 9 disques)
 - **Double redondance** : la redondance double est le niveau recommandé pour tous les niveaux. Il est appliqué pour les disques durs de 3 To ou plus et pour les SSD de 18 To ou plus. Les niveaux à redondance double peuvent contenir n'importe lequel des types de stockage RAID suivants :
 - RAID 10 Dual-Mirror (Double miroir) (les données sont écrites simultanément sur trois lecteurs séparés)
 - RAID 6-6 (4 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
 - RAID 6-10 (8 segments de données, 2 segments de parité par entrelacement)
7. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.
8. Cliquez sur **OK**.
Un rééquilibrage RAID démarre.

Gestion des Boîtiers de disques

Utilisez la vue Matériel pour renommer un Boîtier, définir un numéro d'inventaire, effacer l'état de remplacement des modules matériels remplaçables dans un Boîtier de disques, couper les alarmes, réinitialiser les capteurs de température et supprimer un Boîtier d'un Storage Center.

Ajout d'un Boîtier

Cet Assistant étape par étape vous guide tout au long de l'ajout d'un nouveau Boîtier au système.

Prérequis

Cet Assistant est disponible uniquement pour les matrices Série SCv2000 et Série SCv3000. Cette procédure peut être effectuée sans indisponibilité de contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Boîtier**.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Cliquez sur **Ajouter un Boîtier**.
L'Assistant **Ajouter un nouveau Boîtier** s'ouvre.
5. Confirmez les détails de votre installation actuelle, puis cliquez sur **Suivant** pour valider le câblage.
Si le câblage est incorrect, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur corrigée et la validation effectuée.
6. Si vous y êtes invité, sélectionnez le type de Boîtier et cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour insérer des disques dans le nouveau Boîtier et le mettre sous tension. Cliquez sur **Suivant** lorsque vous avez terminé.
8. Le cas échéant, suivez les instructions pour déconnecter le câble de chaînage côté A d'un Boîtier existant.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Connectez les câbles de chaînage côté A au nouveau boîtier en suivant les instructions affichées. Cliquez sur **Suivant** pour valider le câblage.
Si le Boîtier ne peut pas être détecté, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois le câblage validé.
11. Le cas échéant, suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté B du Boîtier existant.
12. Cliquez sur **Suivant**.
13. Connectez les câbles de chaînage côté B au nouveau Boîtier en suivant les instructions affichées.
14. Cliquez sur **Suivant** pour valider le câblage.
Si le Boîtier ne peut pas être détecté, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois le câblage validé.
15. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Retrait d'un Boîtier

Cet Assistant vous guide étape par étape à travers le processus de suppression d'un boîtier du système, sans indisponibilité de contrôleur.

Prérequis

- Cet Assistant est disponible uniquement pour les contrôleurs SCv2000 Series.
- L'option s'affiche uniquement si le Storage Center peut supprimer des boîtiers et que les données ont été supprimées de tous les disques du boîtier sélectionné.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le **Boîtier**.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sélectionnez le boîtier que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Retirer le Boîtier**.
L'Assistant **Retirer le Boîtier** s'ouvre.
5. Confirmez les détails de votre installation actuelle, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Localisez le boîtier dans le Storage Center et cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté A qui connectent le boîtier Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
8. Reconnectez les câbles de chaînage côté A en suivant les instructions pour exclure le boîtier. Cliquez sur **Suivant**.
9. Suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté B connectant le boîtier au Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
10. Reconnectez les câbles de chaînage côté B en suivant les instructions pour exclure le boîtier. Cliquez sur **Suivant** pour valider le câblage et retirer le boîtier.

Si le câblage n'est pas valide, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur corrigée et la validation effectuée.

11. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Remplacer un boîtier

L'Assistant Remplacement d'un boîtier vous guide dans le processus de remplacement d'un boîtier dans Storage Center.

Prérequis

- Nécessite une indisponibilité de contrôleur
- Disponible uniquement pour le contrôleur SCv2000 Series
- Disponible uniquement si les données ont été libérées de tous les disques du boîtier sélectionné et si la situation permet le remplacement d'un boîtier

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Boîtier**.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sélectionnez le boîtier à supprimer, puis cliquez sur **Remplacer le Boîtier**.
L'Assistant **Remplacement d'un Boîtier** s'affiche.
5. Cliquez sur **Suivant** pour accepter l'avertissement d'interruption de service.
6. Suivez les instructions permettant de localiser le boîtier dans le rack.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez toutes les instructions pour retirer les disques du boîtier.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Débranchez le boîtier du Storage Center.
11. Cliquez sur **Suivant**.
12. Ajoutez des disques à votre boîtier en suivant les instructions.
13. Cliquez sur **Suivant**.
14. Suivez les instructions pour connecter le côté A de la chaîne.
15. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant vérifie si le boîtier est connecté.
16. Suivez les instructions pour connecter le côté B de la chaîne.
17. Cliquez sur **Suivant**.
L'Assistant valide le câblage.
18. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Renommer un Boîtier de disques

Modifiez le nom d'affichage d'un Boîtier de disques pour le différencier des autres boîtiers de disques.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtier**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, entrez le nouveau nom du Boîtier.
6. Cliquez sur **OK**.

Définir un numéro d'inventaire pour un Boîtier de disque

Un numéro d'inventaire de Boîtier peut servir à identifier un composant spécifique pour les dossiers de l'entreprise.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtier**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Dans le champ **Numéro d'inventaire**, entrez un numéro d'inventaire pour le Boîtier.
6. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un boîtier

Supprimez une enceinte si elle doit être retirée physiquement du Storage Center.

Prérequis

- Toutes les données doivent être déplacées hors du boîtier en libérant les disques et en rééquilibrant RAID.
- Le boîtier doit être arrêté.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtier**.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sélectionnez le boîtier à supprimer et cliquez sur **Supprimer un Boîtier**. La boîte de dialogue **Supprimer un Boîtier** s'ouvre.
 **REMARQUE :** Si aucun disque n'est disponible actuellement dans ce boîtier, la boîte de dialogue ne s'affiche pas. Le boîtier est supprimé sans demande de confirmation.
5. Cliquez sur **OK**.

Couper une alarme de Boîtier

Coupez une alarme de Boîtier pour qu'elle ne se déclenche pas.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtier**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous **Boîtier**, sélectionnez **Alertes sonores**.
5. Dans le panneau de droite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'alarme sonore, puis sélectionnez **Demander la sourdine**.

Activer l'alarme sonore d'un Boîtier

Activez l'alarme d'un Boîtier pour permettre son déclenchement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.

3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le Boîtier sélectionné, cliquez sur **Alertes sonores**.
5. Dans le panneau de droite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'alarme sonore, puis sélectionnez **Demander la désactivation de la sourdine**.

Effacer le statut de remplacement d'un ventilateur de Boîtier

Désactivez le statut de remplacement de ventilateur d'un Boîtier de ventilateur d'état pour confirmer que ce dernier a été remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Capteurs de ventilateur de refroidissement**.
La vue **Capteurs de ventilateur de refroidissement** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le ventilateur, puis cliquez sur **Demander l'effacement du remplacement**.

Effacement du statut de remplacement d'un module d'E/S de Boîtier

Effacez le statut de remplacement d'un module d'E/S de Boîtier pour confirmer que le module d'E/S a été remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez et développez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Modules d'E/S**.
La vue **Modules d'E/S** s'affiche.
5. Dans le panneau de droite, sélectionnez le module d'E/S, puis cliquez sur **Demander l'effacement du remplacement**.

Effacer le statut de remplacement du bloc d'alimentation d'un Boîtier

Effacez le statut de remplacement de bloc d'alimentation d'un Boîtier pour confirmer que ce dernier a été remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le Boîtier sélectionné, cliquez sur **Blocs d'alimentation**.
La page **Blocs d'alimentation** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le bloc d'alimentation, puis cliquez sur **Demander l'effacement du remplacement**.

Remplacer un bloc d'alimentation défaillant

Cet Assistant vous guide étape par étape dans le processus de remplacement d'un bloc d'alimentation défaillant dans un boîtier du Storage Center.

Prérequis

Cet Assistant n'est disponible que pour les contrôleurs SCv2000 Series, et peut être exécuté sans indisponibilité de contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez et développez le boîtier avec le bloc d'alimentation défaillant.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Blocs d'alimentation**.
La vue **Blocs d'alimentation** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le bloc d'alimentation défaillant, puis cliquez sur **Remplacer le bloc d'alimentation**.
L'Assistant **Remplacement d'un bloc d'alimentation défaillant** s'ouvre.
6. Reportez-vous au graphique de l'Assistant pour localiser le bloc d'alimentation défaillant. Cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour retirer le bloc d'alimentation défectueux. Cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez les instructions pour insérer le bloc d'alimentation de remplacement. Cliquez sur **Suivant** pour vérifier le remplacement.
Si cette vérification échoue, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur éliminée et la validation effectuée.
9. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Effacer le statut d'un bloc d'alimentation de tension

Effacez l'état de sous-tension d'un bloc d'alimentation d'un Boîtier pour confirmer que vous êtes informé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Blocs d'alimentation**.
La page **Blocs d'alimentation** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le bloc d'alimentation, puis cliquez sur **Demander l'effacement de la sous-tension CC**.

Effacer le statut de remplacement d'un capteur de température

L'état de changement d'un capteur de température est défini lorsque le composant contenant le capteur est remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Capteur de température**.
La vue **Capteur de température** s'affiche.
5. Dans le panneau de droite, cliquez avec le bouton droit sur le capteur de température, puis cliquez sur **Demander l'effacement d'un échange**.

Effacer les valeurs minimale et maximale enregistrées d'un capteur de température

Effacez les valeurs minimale et maximale enregistrées d'un capteur de température pour les réinitialiser.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Capteur de température**.
La vue **Capteurs de température** s'affiche.
5. Dans le panneau de droite, sélectionnez le capteur de température, puis cliquez sur **Demander l'effacement des temps min/max**.

Remplacer un capteur du ventilateur défaillant

Cet Assistant vous guide étape par étape à travers les procédures de remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant dans le Storage Center, sans indisponibilité de contrôleur.

Prérequis

Cet Assistant est disponible uniquement pour les Storage Centers SCv2000 Series et SCv3000 Series.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs** ou **Boîtiers**, puis sélectionnez le contrôleur ou le boîtier à développer.
La vue **Boîtier** ou **Contrôleurs** s'affiche.
4. Sous le boîtier ou le contrôleur sélectionné, cliquez sur **Capteurs de ventilateur**.
La vue **Capteurs de ventilateur** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le capteur défectueux et cliquez sur **Remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant**.
L'Assistant **Remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant** s'ouvre.
6. Reportez-vous au graphique dans l'Assistant pour localiser le capteur de ventilateur défaillant, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour retirer le bloc d'alimentation du boîtier. Cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez les instructions pour insérer le bloc d'alimentation de remplacement. Cliquez sur **Suivant** pour vérifier le remplacement.
Si cette vérification échoue, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur éliminée et la validation effectuée.
9. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Activer ou désactiver le voyant d'un disque

Le voyant de la baie de lecteur identifie une baie afin de pouvoir la localiser facilement dans un Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez et développez un boîtier.
La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Disques**.
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, puis sélectionnez un disque.
6. Activez ou désactivez le voyant du disque sélectionné.
 - Si le voyant est éteint, cliquez sur **Voyant allumé** pour activer le voyant.
 - Si le voyant est allumé, cliquez sur **Voyant désactivé** pour désactiver le voyant.

Effacer le statut de remplacement d'un disque

Effacez l'état de remplacement d'un disque pour confirmer qu'il a été remplacé.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Boîtiers**, puis sélectionnez et développez un boîtier. La vue **Boîtier** s'affiche.
4. Sous le boîtier sélectionné, cliquez sur **Disques**. La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur le sous-onglet **Disques**, sélectionnez un disque, puis cliquez sur **Demander l'effacement d'un échange**.

Gestion des contrôleurs d'un Storage Center

Storage Manager peut vous aider à gérer et à assurer la maintenance des contrôleurs de votre Storage Center en vous guidant dans le processus d'ajout d'un contrôleur et de remplacement des pièces.

Ajout d'un contrôleur

Cet Assistant étape par étape vous guide tout au long de l'ajout d'un nouveau contrôleur au système de stockage.

Prérequis

- Cet Assistant est disponible uniquement pour les contrôleurs SC4020, SC8000 et SC9000.
- Le nouveau contrôleur doit avoir un numéro de série matériel (HSN) et une adresse IP Eth 1 qui lui sont attribués avant de commencer cette procédure. Pour voir les nouvelles informations du contrôleur, exécutez la commande suivante à partir de la console série :

```
controller show
```

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, cliquez sur **Contrôleurs**. La vue **Contrôleurs** s'affiche.
4. Cliquez sur **Ajouter un contrôleur**. L'Assistant **Ajout d'un nouveau contrôleur** s'affiche.
5. Confirmez les détails de votre installation actuelle, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Insérez le contrôleur dans le boîtier existant. Cliquez sur **Suivant** pour valider l'installation.
7. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Remplacement d'un contrôleur défaillant

Cet Assistant vous guide étape par étape dans le processus de remplacement d'un contrôleur défaillant dans le Storage Center, sans indisponibilité de contrôleur.

Prérequis

Cet Assistant est disponible uniquement pour les contrôleurs SCv2000 Series

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez **Contrôleurs**. La vue **Contrôleurs** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez le contrôleur que vous voulez remplacer, puis cliquez sur **Remplacer le contrôleur**. L'Assistant **Remplacer le contrôleur** s'ouvre.

- Reportez-vous au graphique dans l'Assistant pour localiser le contrôleur défaillant. Cliquez sur **Suivant**.
- Suivez les instructions pour retirer la batterie du contrôleur défaillant. Cliquez sur **Suivant**.
- Suivez les instructions pour retirer le contrôleur défaillant dans le Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
- Insérez la batterie du contrôleur défaillant dans le nouveau contrôleur. Cliquez sur **Suivant**.
- Suivez les instructions pour insérer le nouveau contrôleur dans le Storage Center. Cliquez sur **Suivant** pour valider l'installation.
Si l'installation échoue, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur corrigée et la validation effectuée.
- Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Activation ou désactivation du voyant d'un contrôleur

Active le voyant d'un contrôleur pour aider à localiser le contrôleur dans le rack.

Prérequis

Le voyant de contrôleur est visible uniquement sur les contrôleurs de stockage SC8000 ou SC9000.

Étapes

- Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
- Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
- Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs**, puis sélectionnez un contrôleur.
La vue **Contrôleur** s'affiche.
- Activez ou désactivez le voyant du disque sélectionné.
 - Si le voyant est éteint, cliquez sur **Voyant allumé** pour activer le voyant.
 - Si le voyant est allumé, cliquez sur **Voyant désactivé** pour désactiver le voyant.

Remplacer un capteur du ventilateur défaillant

Cet Assistant vous guide étape par étape à travers les procédures de remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant dans le Storage Center, sans indisponibilité de contrôleur.

Prérequis

Cet Assistant est disponible uniquement pour les Storage Centers SCv2000 Series et SCv3000 Series.

Étapes

- Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
- Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
- Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs** ou **Boîtiers**, puis sélectionnez le contrôleur ou le boîtier à développer.
La vue **Boîtier** ou **Contrôleurs** s'affiche.
- Sous le boîtier ou le contrôleur sélectionné, cliquez sur **Capteurs de ventilateur**.
La vue **Capteurs de ventilateur** s'affiche.
- Dans le volet de droite, sélectionnez le capteur défectueux et cliquez sur **Remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant**.
L'Assistant **Remplacement d'un capteur de ventilateur défaillant** s'ouvre.
- Reportez-vous au graphique dans l'Assistant pour localiser le capteur de ventilateur défaillant, puis cliquez sur **Suivant**.
- Suivez les instructions pour retirer le bloc d'alimentation du boîtier. Cliquez sur **Suivant**.
- Suivez les instructions pour insérer le bloc d'alimentation de remplacement. Cliquez sur **Suivant** pour vérifier le remplacement.
Si cette vérification échoue, un message d'erreur s'affiche. Vous pouvez passer à l'étape suivante une fois l'erreur éliminée et la validation effectuée.
- Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Gestion des modifications des cartes ES

L'Assistant Configuration des modifications de carte E/S simplifie la tâche consistant à déplacer, remplacer, mettre à niveau ou réaffecter des cartes E/S dans les contrôleurs de Storage Center. L'Assistant est utilisé pour configurer les modifications du matériel de carte E/S pour chaque port après que des modifications ont été apportées à la carte E/S physique. L'Assistant est généralement utilisé pour la mise à niveau des cartes E/S ou des contrôleurs.

À propos de cette tâche

Pour chaque port local, vous pouvez indiquer :

- s'il faut lier une carte d'E/S à une configuration existante ;
- si la carte E/S est un nouveau matériel ;
- s'il faut supprimer la configuration d'une carte E/S retirée.

L'assistant vous guide dans les actions suivantes :

- associer des cartes ES avec des configurations de port existantes ;
- indiquer les cartes ES qui sont de nouveaux matériels ;
- supprimer les configurations pour les cartes E/S qui ont été retirées.

Avant d'utiliser l'Assistant, vous devez garder ceci en mémoire :

- Les modifications doivent être réalisées par un installateur certifié ou avec l'aide des Dell Technical Support Services.
- Au moins un port arrière doit rester à son emplacement d'origine.
- Un redémarrage du contrôleur est requis pour mettre en œuvre les modifications.
- Ne rééquilibrez aucun port jusqu'à ce que les contrôleurs aient été remplacés et que toutes les modifications de configuration matérielle soient terminées.

Planification d'une modification matérielle

Au moment de l'amorçage, le Storage Center recherche les cibles d'extrémité arrière pour la configuration. Étant donné qu'un contrôleur ne peut pas démarrer sans informations de configuration, l'accès back-end doit être maintenu pendant la procédure de remplacement du contrôleur. Pour cela, vous disposez de deux méthodes :

À propos de cette tâche

- Conservez au moins un logement/port arrière commun défini et connecté de la même manière sur la nouvelle configuration matérielle que sur l'ancienne configuration matérielle.
- Connectez l'extrémité arrière à un port *non défini* dans la nouvelle configuration matérielle. Le Storage Center est capable de détecter les cibles iSCSI et d'acquiescer la configuration d'amorçage des disques même si le logement/port est marqué comme *non défini*.

Lorsque le logement/port arrière approprié est identifié, enregistrez ces informations sur la feuille de travail de l'utilisation du port et poursuivez le processus de mise à niveau.

Changer le matériel

La modification du matériel suit ces opérations générales. Reportez-vous à la documentation de mise à niveau correspondant à chaque modification spécifique pour obtenir des instructions détaillées.

Étapes

1. Éteignez le contrôleur et débranchez-le. Cela réduit le temps d'inactivité en facilitant le recâblage. Dans un Storage Center contrôleur, le second contrôleur assume toutes les fonctions du Storage Center, ce qui évite toute coupure du système.
2. Enregistrez/étiquetez le câblage de la carte affectée.
3. Débranchez les câbles de la carte E/S.
4. Remplacez, déplacez ou enlevez les cartes E/S et rebranchez comme cela est consigné sur la feuille de travail de l'utilisation du port .
5. Branchez le contrôleur et démarrez-le.

Gestion des modifications des cartes E/S

Lorsque vous modifiez une carte E/S dans un contrôleur Storage Center, l'Assistant Configuration des modifications de carte E/S applique les anciennes configurations de ports aux ports nouveaux ou modifiés. Les modifications peuvent inclure le remplacement d'une carte E/S, le transfert d'une carte E/S vers un autre emplacement PCI et le retrait d'une carte E/S. Utilisez cet Assistant pour appliquer les paramètres de configuration de port existants aux ports d'E/S nouveaux ou modifiés.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
La vue **Matériel** s'affiche.
3. Dans le volet de navigation **Matériel**, sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Configurer la modification de carte E/S**.



REMARQUE : Si le contrôleur doit être redémarré pour transférer les configurations vers l'autre contrôleur, l'Assistant **Configuration des modifications de carte E/S** affiche l'option pour redémarrer le contrôleur.

L'Assistant **Configuration des modifications de carte E/S** s'ouvre.

4. (Facultatif) Cliquez sur **Redémarrer le contrôleur**.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Dans le tableau **Fibre Channel**, **iSCSI** ou la table **SAS**, identifiez les ports qui ont été modifiés.
7. Dans le menu déroulant **Emplacement de la carte**, sélectionnez une configuration de port.
8. Cliquez sur **Terminer**.

Ajout d'un onduleur à un Storage Center

Un onduleur (UPS) assure la redondance d'alimentation d'un Storage Center. Lorsqu'un onduleur est ajouté à un Storage Center, l'état de l'onduleur s'affiche dans Storage Manager.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, sélectionnez **Actions > Onduleurs > Création d'un onduleur**.
La boîte de dialogue **Création d'un onduleur** s'ouvre.
3. Dans le champ **Adresse IPv4**, saisissez l'adresse IP de l'onduleur.
4. Dans le champ **Chaîne de communauté**, saisissez la chaîne de communauté configurée sur l'onduleur. La valeur par défaut est Public.
5. Dans le menu déroulant **Type d'onduleur**, sélectionnez la marque de l'onduleur.
6. Cliquez sur **OK**.

Mise à jour du Storage Center

Mettez à jour un Storage Center à la dernière version en vous connectant directement au Storage Center ou en vous connectant via un Contrôleur de données. Si l'option Storage Center n'est pas activée pour le SupportAssist à mettre à jour, vous pouvez utiliser Storage Center Update Utility pour mettre à jour le logiciel. Pour plus d'informations sur Storage Center Update Utility, voir *Utilisation de Storage Center Update Utility*.

Storage Manager Client affiche l'état actuel des mises à jour de tous les Storage Centers gérés par le Contrôleur de données dans l'onglet Récapitulatif.



REMARQUE : La mise à jour de Storage Center version 6.6 à une version supérieure est un processus guidé distinct. Reportez-vous au *Storage Center OS Version 7 Software Update Guide* (Guide de mise à jour logicielle du système d'exploitation Storage Center version 7) pour plus de détails.

Mise à jour du logiciel du Storage Center

Suivez cette procédure si SupportAssist est activé sur le Storage Center.

Prérequis

La technologie SupportAssist doit être activée dans le Storage Center.

À propos de cette tâche

Les options affichées dans les boîtes de dialogue de mise à jour logicielle Storage Center dépendent du type de mise à jour effectué sur le Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, sélectionnez **Actions > Système > Rechercher les mises à jour**.
La boîte de dialogue **Mise à jour du Storage Center** s'ouvre pour rechercher une mise à jour.
3. (Facultatif) Cliquez sur **Notes de mise à jour** pour plus d'informations sur la mise à jour.
4. Sélectionnez un type d'installation :
 - Pour appliquer uniquement les mises à jour qui n'affectent pas les services, sélectionnez **Appliquer les mises à jour n'affectant pas le service**.
 - Pour appliquer aux composants requis les mises à jour n'affectant pas le service, sélectionnez **Appliquer les composants requis — Sans affecter le service**.
 - Pour appliquer toutes les mises à jour, y compris celles affectant le service, sélectionnez **Appliquer toutes les mises à jour — En affectant le service**.



REMARQUE : Les types d'installation qui affectent le service entraînent une indisponibilité du contrôleur. Le service sera interrompu.

5. Cliquez sur **OK**.
6. (Facultatif) Si vous sélectionnez **Appliquer toutes les mises à jour** et **Télécharger et installer maintenant**, la boîte de dialogue **Confirmation du téléchargement et de l'installation de la mise à jour** s'ouvre. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe administrateur de Storage Center pour continuer.
La boîte de dialogue **Mise à jour du Storage Center** s'ouvre. Cette boîte de dialogue affiche des informations détaillées sur le processus d'installation et les met à jour toutes les 30 secondes. Ce message s'affiche également sous la forme d'une barre de message bleue dans l'onglet Récapitulatif et dans la colonne État de la mise à jour des informations de Storage Center. En cas d'échec de la mise à jour, cliquez sur **Réessayer** pour relancer le processus interrompu.
7. Cliquez sur **OK**.
Si la mise à jour affecte le service, la connexion au Storage Center sera perdue.

Utilisation de Storage Center Update Utility

Le service Storage Center Update Utility agit comme un serveur de mise à jour pour les Storage Centers sans connexion Internet ou avec l'option SupportAssist désactivée. Pour utiliser le service Storage Center Update Utility en vue de mettre à jour le logiciel Storage Center, procédez comme suit : installez l'utilitaire, chargez un package de mise à jour, puis redémarrez le service. Ensuite, si le Storage Center est configuré pour utiliser Storage Center Update Utility, recherchez manuellement une mise à jour et mettez à jour le logiciel Storage Center. Si un Storage Center est configuré pour utiliser Storage Center Update Utility, vous devez également rechercher manuellement des mises à jour.

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration du Storage Center Update Utility, voir le *Dell Storage Center Update Utility Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell Storage Center).

Configurer Storage Center pour utiliser Storage Center Update Utility

Si le Storage Center n'est pas connecté à Internet, configurez-le pour qu'il utilise le Storage Center Update Utility lors de la recherche des mises à jour. Pour que Storage Center puisse recevoir une mise à jour depuis Storage Center Update Utility, un distro Storage Center doit être chargé et le service Storage Center Update Utility doit être en cours d'exécution.

Prérequis

Le service Storage Center Update Utility doit être configuré et en cours d'exécution.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
4. Désactivez SupportAssist. Cliquez sur **Désactiver SupportAssist**.
5. Sous **Configurer l'Update Utility**, activez la case **Activé**.
6. Dans le champ **Hôte ou adresse IP Update Utility**, entrez l'adresse du Storage Center Update Utility.
7. Dans le champ **Port Update Utility**, entrez le port de l'Update Utility de Storage Center.
8. Cliquez sur **OK**.

Arrêt et redémarrage d'un Storage Center

L'arrêt ou le redémarrage d'un Storage Center affecte tous les contrôleurs. Les Contrôleurs peuvent également être arrêtés ou redémarrés de manière individuelle.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Arrêter tous les Contrôleurs d'un Storage Center

L'arrêt d'un Storage Center crée une indisponibilité système au cours de laquelle aucune E/S n'est traitée. Utilisez ce processus seulement comme indiqué, par exemple pour remplacer le matériel, pour transférer le Storage Center vers un autre emplacement ou pour arrêter le Storage Center afin d'effectuer la maintenance électrique du centre de données.

Prérequis

- Une indisponibilité doit être programmée de sorte que l'arrêt des E/S n'ait pas d'impact sur le réseau.
- Les E/S vers les contrôleurs doivent être arrêtées.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, cliquez sur **Actions** → **Système** → **Arrêter/Redémarrer**.
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer** s'ouvre.
3. Dans le premier menu déroulant, sélectionnez **Arrêter**.
4. Cliquez sur **OK**.
5. Une fois que les contrôleurs sont arrêtés, arrêtez les boîtiers de disques mettant hors tension les blocs d'alimentation.

Étapes suivantes

Une fois la période d'indisponibilité terminée, consultez le Manuel du propriétaire de votre contrôleur pour obtenir des instructions sur le démarrage des contrôleurs dans l'ordre approprié.

Tâches associées

[Définition des options de cache d'un Storage Center](#), page 227

Redémarrer tous les Contrôleurs dans un Storage Center

Si le Storage Center dispose de deux contrôleurs, les contrôleurs sont redémarrés en séquence ou simultanément.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, cliquez sur **Actions** → **Système** → **Arrêter/Redémarrer**.
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer** s'ouvre.
3. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Redémarrer**.
4. (Double contrôleurs uniquement) Dans le menu déroulant **Options de redémarrage**, choisissez comment vous voulez que les contrôleurs redémarrent.

- Pour redémarrer les contrôleurs l'un après l'autre, pour éviter une indisponibilité, sélectionnez **Redémarrer en séquence**.
- Pour redémarrer les contrôleurs en même temps (ce qui entraîne un indisponibilité), sélectionnez **Redémarrer simultanément**.

5. Cliquez sur **OK**.

Arrêt d'un Contrôleur

Si le Storage Center dispose de deux contrôleurs, le contrôleur restant continue à traiter les E/S. Si le Storage Center ne dispose que d'un seul contrôleur, son arrêt crée une indisponibilité.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs**, puis sélectionnez le contrôleur.
La vue **Contrôleur** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Arrêter/Redémarrer le contrôleur**.
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer le contrôleur** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Arrêter**.
6. Cliquez sur **OK**.

Redémarrage d'un Contrôleur

Si le Storage Center dispose de deux contrôleurs, le contrôleur restant continue à traiter les E/S. Si le Storage Center ne dispose que d'un seul contrôleur, son arrêt crée une indisponibilité.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Contrôleurs**, puis sélectionnez le contrôleur.
La vue **Contrôleur** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Arrêter/Redémarrer le contrôleur**.
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer le contrôleur** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Redémarrer**.
6. Cliquez sur **OK**.

Réinitialisation d'un contrôleur sur les paramètres par défaut

Lorsque vous réinitialisez un contrôleur sur les paramètres par défaut, toutes les données stockées sur le contrôleur et toutes les données des disques sont effacées.

Prérequis

Le Storage Center doit être un système de stockage SCv2000 ou SCv3000 Series.

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Lorsque vous réinitialisez le contrôleur sur les paramètres par défaut, toutes les informations du contrôleur et toutes les données des disques sont effacées.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de droite, cliquez sur **Actions** → **Système** → **Rétablir les valeurs d'usine par défaut**.
La boîte de dialogue **Rétablir les valeurs par défaut du Storage Center** s'ouvre.
3. Dans le champ **Jeton de réinitialisation à l'état défini à l'usine**, saisissez le texte affiché au-dessus du champ **Jeton de réinitialisation à l'état défini à l'usine** exactement tel qu'il apparaît dans la boîte de dialogue.

4. Dans le champ **Nom d'utilisateur d'administrateur de Storage Center** entrez le nom d'utilisateur d'un utilisateur Storage Center doté des privilèges Administrateur.
5. Dans le champ **Mot de passe d'administrateur de Storage Center** entrez le mot de passe de l'utilisateur Storage Center doté des privilèges Administrateur.
6. Pour redémarrer le contrôleur après la réinitialisation, cochez la case **Mettez le Storage Center sous tension une fois les paramètres par défaut réinitialisés**.
7. Cliquez sur **OK**.
Le Storage Center se réinitialise avec les paramètres par défaut.

Gestion des unités remplaçables sur site (FRU)

Le gestionnaire de FRU conserve l'état des unités remplaçables sur site et émet des tickets lorsqu'une unité doit être remplacée. Storage Manager affiche des tickets de FRU qui contiennent des informations spécifiques sur chacun d'eux et permet de fermer les tickets.

 **REMARQUE :** le gestionnaire de FRU n'est pas pris en charge sur les systèmes de stockage SC8000 ou CT-SC040 Series.

Gestion des tickets de FRU

Storage Manager peut afficher des informations sur les tickets FRU et peut également fermer les tickets FRU.

 **REMARQUE :** Si les FRU et le gestionnaire de FRU ne sont pas activés, Storage Manager n'affiche pas les options ni les tickets.

Afficher un ticket d'unité remplaçable sur site (FRU)

Pour afficher l'état d'une unité remplaçable sur site (FRU) de remplacement, affichez le ticket FRU à partir de l'onglet Alertes.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Sélectionnez un ticket FRU.
4. Cliquez sur **Afficher un ticket FRU**.
La boîte de dialogue **Informations sur le ticket FRU** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Fermer un ticket FRU

Fermez un ticket FRU s'il n'est pas nécessaire.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Sélectionnez un ticket FRU.
4. Cliquez sur **Fermer le ticket FRU**.
La boîte de dialogue **Fermeture du ticket FRU** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Affichage des informations Storage Center

Storage Manager permet d'accéder aux informations récapitulatives concernant les Storage Centers gérés, y compris l'historique des performances d'E/S et l'état du matériel. Utilisez ces informations pour surveiller l'intégrité et l'état de vos Storage Centers.

Sujets :

- [Affichage des informations de résumé](#)
- [Affichage des informations détaillées concernant l'utilisation du stockage](#)
- [Affichage de l'historique des performances IO](#)
- [Affichage des performances IO actuelles](#)
- [Configuration des options de graphique](#)
- [Configuration de la planification de collecte des données Storage Center](#)
- [Exportation des données d'utilisation](#)
- [Surveillance du matériel du Storage Center](#)

Affichage des informations de résumé

Les plug-ins informations récapitulatives Storage Center fournissent des informations récapitulatives sur chaque Storage Center. Ces plug-ins peuvent être également utilisés pour comparer plusieurs Storage Centers.

Plug-ins de synthèse Storage Center

Les plug-ins suivants peuvent être configurés pour s'afficher dans l'onglet **Synthèse** et dans l'onglet **Comparaison**.

Plug-in de synthèse	Description
État du système	Affiche la synthèse de l'espace disque et des alertes d'un Storage Center.
Résumé du stockage	Affiche un diagramme à bâtons qui indique l'espace disque sur le Storage Center et un graphique qui indique l'espace disque disponible, l'espace disque utilisé et le seuil d'alerte d'espace disque faible d'un Storage Center.
Résumé IO avant	Affiche un graphique indiquant les entrées/sorties (IO) avant d'un Storage Center vers les serveurs au cours des quatre semaines écoulées.
Alertes actuelles	Affiche une table montrant tous les objets de stockage qui portent actuellement un statut d'alerte pour un Storage Center.
Validation de la réplication	Affiche une table montrant les répliquions et le statut de réplication associé à chacune, pour un Storage Center.
10 volumes qui évoluent le plus rapidement	Affiche une table qui indique les volumes d'un Storage Center qui augmentent le plus rapidement.
Alertes de seuil actuelles	Affiche une table qui répertorie toutes les alertes de seuil actuelles d'un Storage Center.

Affichage des informations récapitulatives d'un Storage Center

Lorsque vous sélectionnez un Storage Center dans le panneau **Stockage**, les informations sur le Storage Center apparaissent dans les panneaux de l'onglet **Récapitulatif**.

REMARQUE : Des informations détaillées et des graphiques sur l'espace disque s'affichent dans Storage Center version 7.4.10 et versions supérieures.

Le Taux de surcharge RAID du système et l'Espace utilisable estimé s'affichent dans Storage Center version 7.5.1 et versions supérieures.

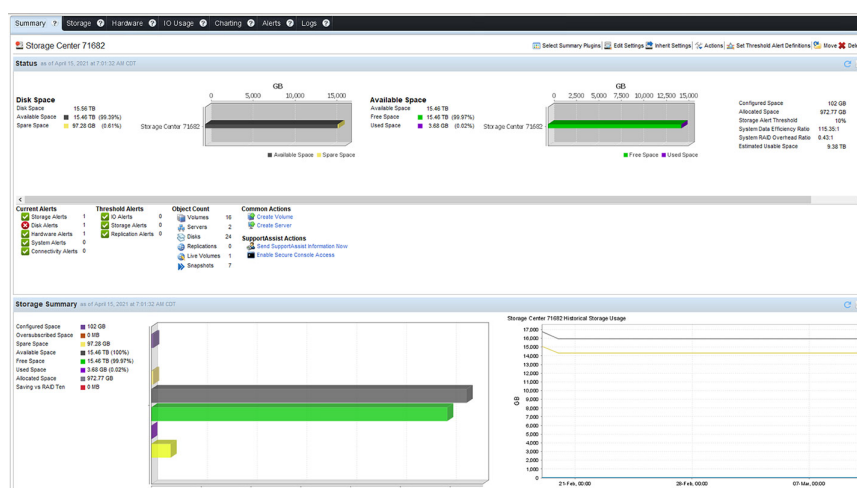


Figure 25. Onglet Récapitulatif

Affichage des plug-ins de récapitulatif d'un Storage Center

Utilisez l'onglet **Récapitulatif** pour afficher les plug-ins de récapitulatif qui sont actuellement activés.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.

Concepts associés

Utilisation du plug-in d'état , page 309

Utilisation du plug-in de récapitulatif du stockage , page 311

Utilisation du plug-in Résumé IO avant , page 313

Utilisation du plug-in d'Alertes actuelles , page 314

Utilisation du plug-in de validation de la réplication , page 315

Utilisation du plug-in 10 volumes s'agrandissant le plus vite , page 315

Utilisation du plug-in d'alertes de seuil actuelles , page 315

Configurer les plug-ins devant apparaître dans l'onglet Récapitulatif

Chaque plug-in de récapitulatif peut être activé ou désactivé individuellement.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Sélectionner les plug-ins de récapitulatif**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du récapitulatif** s'affiche.
3. Cochez les cases correspondant aux plug-ins à afficher et décochez celles correspondant aux plug-ins que vous souhaitez masquer.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées aux plug-ins dans l'onglet **Récapitulatif**.

Réorganisation des plug-ins dans l'onglet Récapitulatif

Vous pouvez réorganiser les plug-ins de synthèse en fonction de vos besoins.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Sélectionner les plug-ins de récapitulatif**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du récapitulatif** s'affiche.
3. Réorganisez les plug-ins de récapitulatif en fonction des besoins.
 - Pour déplacer un plug-in vers un niveau supérieur, appuyez une fois sur **Déplacer vers le haut** ▲.
 - Pour déplacer un plug-in vers un niveau inférieur, appuyez une fois sur **Déplacer vers le bas** ▼.
 - Pour déplacer un plug-in au début de la liste, appuyez une fois sur **Placer au début** ⚡.
 - Pour déplacer un plug-in à la fin de la liste, appuyez une fois sur **Placer à la fin** ⚡.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées aux plug-ins dans l'onglet **Récapitulatif**.

Affichage des informations de récapitulatif de plusieurs Storage Centers

Storage Manager propose deux méthodes pour afficher des informations de récapitulatif pour plusieurs Storage Centers. Lorsque vous sélectionnez le nœud **Storage Centers** ou un dossier de Storage Center, l'onglet **Récapitulatif** contient des informations de récapitulatif générales, et l'onglet **Comparaison** vous permet de comparer les Storage Centers à l'aide d'un plug-in de récapitulatif spécifique.

Affichage des informations de récapitulatif générales de plusieurs Storage Centers

Les informations de récapitulatif générales incluent des données agrégées d'utilisation du stockage, ainsi que des informations de récapitulatif sur chaque Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un dossier Storage Center ou le nœud **Storage Centers**.
3. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.

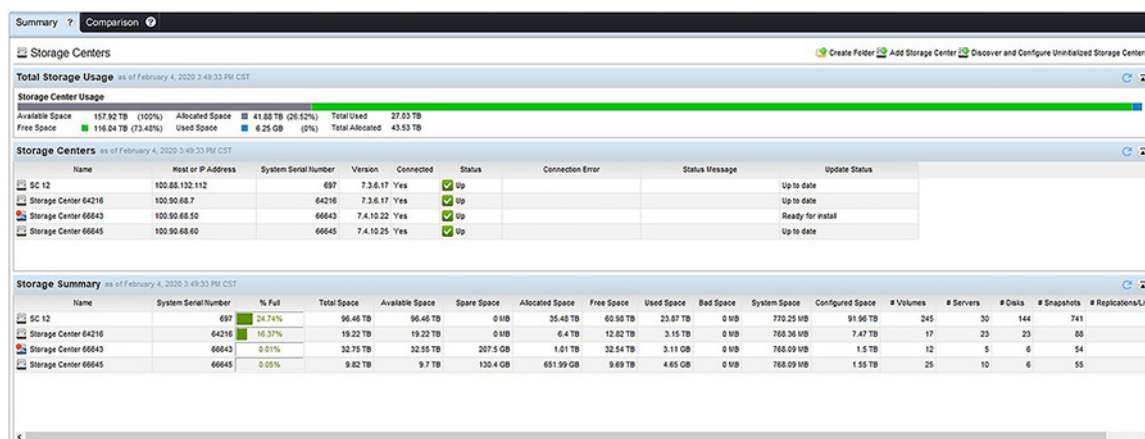


Figure 26. Onglet Récapitulatif du Storage Center

Utilisation d'un plug-in de synthèse pour comparer des Storage Centers

Vous pouvez comparer les informations de synthèse du Storage Center à l'aide des plug-ins de synthèse.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un dossier Storage Center ou le nœud **Storage Centers**.
3. Cliquez sur l'onglet **Comparaison**.



4. Dans le menu déroulant situé dans le coin supérieur droit, sélectionnez le plug-in de synthèse à utiliser pour comparer les Storage Centers.

Concepts associés

Utilisation du plug-in d'état , page 309

Utilisation du plug-in de récapitulatif du stockage , page 311

Utilisation du plug-in Résumé IO avant , page 313

Utilisation du plug-in d'Alertes actuelles , page 314

Utilisation du plug-in de validation de la réplication , page 315

Utilisation du plug-in 10 volumes s'agrandissant le plus vite , page 315

Utilisation du plug-in d'alertes de seuil actuelles , page 315

Utilisation du plug-in d'état

Le plug-in **État** affiche des informations sur l'espace disque d'un Storage Center, ainsi que l'état des alertes d'état.

- Utilisez la partie supérieure du plug-in **État** pour afficher l'utilisation de l'espace disque sur le Storage Center, le seuil d'alerte actuel, et des informations relatives aux économies de données.
- Utilisez la partie inférieure du plug-in **État** pour afficher le récapitulatif des alertes d'un Storage Center.

REMARQUE : Des informations détaillées et des graphiques sur l'espace disque s'affichent dans Storage Center version 7.4.10 et versions supérieures.

Le Taux de surcharge RAID du système et l'Espace utilisable estimé s'affichent dans Storage Center version 7.5.1 et versions supérieures.

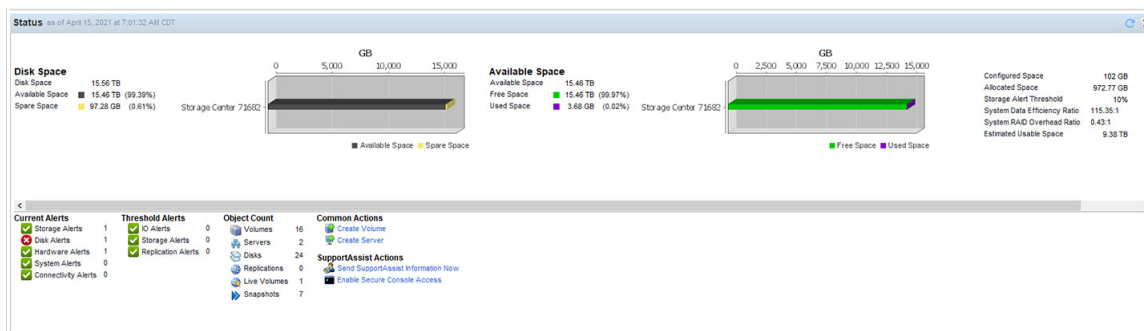


Figure 27. Plug-in d'état

Informations d'état

La partie supérieure du plug-in **État** affiche des informations sur l'utilisation de l'espace disque.

REMARQUE : Les informations affichées varient en fonction de la version de Storage Center.

Espace disque

- **Disque :** quantité totale d'espace disque brut sur tous les disques du Storage Center.
- **Réservé :** quantité d'espace réparti sur tous les disques, qui est réservé à l'équilibrage de l'utilisation du disque et à la restauration suite à une panne de disque. Pour Storage Center version 7.3 et versions antérieures, une valeur de zéro s'affiche, car un disque dur est dédié à l'utilisation de l'espace réservé.

Espace disponible

- **Disponible :** quantité d'espace alloué aux volumes sur le Storage Center. Se calcule de la façon suivante :
 - Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : espace utilisé + espace libre
 - Storage Center versions 7.3 à 7.4.2 : alloué + espace libre
- **Libre :** quantité d'espace disque disponible pour un Storage Center. Se calcule de la façon suivante :
 - Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : espace libre du type de stockage + espace libre sur le disque
 - Storage Center versions 7.3 à 7.4.2 : espace libre = espace libre sur le disque
- **Utilisé :** quantité d'espace configuré utilisé par le Storage Center et la surcharge RAID. Le calcul inclut l'espace utilisé sur différents objets, en fonction de la version du logiciel du Storage Center et de l'utilisation de disques de secours par rapport aux disques de secours distribués :
 - Versions 7.4.10 et supérieures : somme de tout l'espace utilisé pour chaque type de stockage.
 - Versions antérieures : combinaison de la somme de l'espace utilisé sur les disques de secours, des disques de secours distribués et du type de stockage, en fonction de la configuration du système.

Espace configuré : quantité totale d'espace disponible sur l'ensemble des volumes configurés dans le Storage Center. Se calcule de la façon suivante :

- Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : l'espace configuré est égal à l'espace total
- Storage Center version 7.2 et versions inférieures : l'espace configuré est égal à l'espace disponible

Espace alloué : quantité d'espace disque alloué sur les disques pour les volumes et la surcharge RAID (inutilisé dans Storage Center versions 7.1 ou 7.2).

Seuil d'alerte de stockage : pourcentage d'espace disque restant qui provoque une alerte de stockage.

Rapport d'efficacité des données système : indique l'efficacité de la compression, de la déduplication, du RAID et du Thin Provisioning.

Taux de surcharge RAID du système : taux de surcharge RAID pour l'ensemble du système, calculé à l'aide de la surcharge RAID des types de stockage existants.

Espace utile estimé : calcul de l'espace libre utilisable en fonction de l'utilisation actuelle du système.

Informations d'alerte

La partie supérieure du plug-in **État** affiche des informations sur les alertes d'un Storage Center.

Les icônes d'alerte indiquent le niveau d'alerte active le plus élevé.

Icône d'alerte	Description
	Indique les alertes non confirmées d'une catégorie
	Indique que le niveau d'alerte non confirmée le plus élevé est Avertissement
	Indique que le niveau d'alerte non confirmée le plus élevé est Erreur

Les types d'alerte suivants s'affichent dans le plug-in **État**

Type d'alerte	Description
Alertes actuelles	Affiche le nombre total d'alertes Storage Center et le nombre d'alertes de chacune des catégories suivantes : - Alertes de stockage - Alertes de disque - Alertes matérielles - Alertes système - Alertes de connectivité L'icône d'état Alertes actuelles signale le niveau d'alerte non confirmée le plus élevé des catégories figurant sous Alertes actuelles.
Alertes de seuil	Affiche le nombre total d'alertes de seuil Storage Manager et le nombre d'alertes de chacune des catégories suivantes : - Alertes IO - Alertes de stockage - Alertes de réplication L'icône d'état Alertes de seuil signale le niveau d'alerte active le plus élevé des catégories figurant sous Alertes de seuil.
Alertes des points de restauration de réplication	Affiche le nombre total d'alertes de point de restauration.

Affichage des informations d'état plus détaillées

Le plug-in **État** offre des raccourcis vers les zones qui affichent des informations plus détaillées.

Pour afficher...	Cliquez sur...
Détails de l'utilisation de l'espace disque de Storage Center	Plus de détails à droite des informations d'espace disque.
En savoir plus sur les taux d'économies de données	Plus d'informations à droite des informations d'espace disque.
Détails concernant les alertes actuelles de Storage Center	Alertes actuelles , ouvre l'onglet Alertes de stockage dans la vue Surveillance .
Détails de ce point de restauration de Storage Center	Alertes de point de restauration de réplication ouvre l'onglet Points de restauration dans la vue Réplications et Live Volumes .
Détails de l'alerte de seuil de Storage Center	Alertes de seuil ouvre l'onglet Définitions dans la vue Alertes de seuil .

Utilisation du plug-in de récapitulatif du stockage

Le plug-in **Résumé du stockage** affiche l'utilisation actuelle du stockage aux formats numérique et graphique à barres, ainsi que l'utilisation historique du stockage au format graphique linéaire.

Utilisez le graphique à barres pour comparer la quantité d'espace disque utilisé et la quantité d'espace disque disponible dans un Storage Center. Utilisez le diagramme à lignes pour comparer l'espace disque historique utilisé à l'espace disque historique disponible et au seuil d'alerte.

Graphique à barres Récapitulatif du stockage

Utilisez le graphique à barres pour connaître l'espace disque disponible, l'espace disque alloué, l'espace disque utilisé, l'espace disque disponible, ainsi que les économies réalisées par rapport à RAID 10. De plus, la quantité d'espace disque configuré et la quantité d'espace disque en surabonnement sont affichées sous le graphique à barres.

Les informations suivantes s'affichent dans le graphique à barres du plug-in **Récapitulatif du stockage** :

Champ/Option Description

Espace configuré	Quantité totale d'espace disponible sur l'ensemble des volumes configurés dans le Storage Center. Se calcule de la façon suivante : - Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : l'espace configuré est égal à l'espace total - Storage Center version 7.2 et versions inférieures : l'espace configuré est égal à l'espace disponible
En surabonnement	Espace configuré moins l'espace disponible.
Espace réservé	Quantité d'espace réparti sur tous les disques, qui est réservé à l'équilibrage de l'utilisation du disque et à la restauration suite à une panne de disque (s'affiche dans Storage Center version 7.4.2 et versions supérieures).
Espace disponible	Quantité d'espace alloué aux volumes et l'espace libre pouvant être utilisé par le Storage Center. Se calcule de la façon suivante : - Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : espace utilisé + espace libre - Storage Center versions 7.3 à 7.4.2 : alloué + espace libre
Espace libre	Quantité d'espace disque disponible pour un Storage Center. Se calcule de la façon suivante : - Storage Center versions 7.4.10 et supérieures : espace libre du type de stockage + espace libre sur le disque - Storage Center versions 7.3 à 7.4.2 : l'espace libre est égal à l'espace libre sur le disque.
Espace utilisé	Quantité d'espace configuré utilisé par le Storage Center et la surcharge RAID.
Espace alloué	Quantité d'espace disque alloué sur les disques pour les volumes et la surcharge RAID (inutilisé dans Storage Center versions 7.1 ou 7.2).
Économies par rapport à RAID Ten	Espace disque économisé grâce à une utilisation efficace de RAID 5/6 et/ou à la réduction des données au lieu de RAID 10.

Utilisation historique du stockage

Les informations suivantes sont affichées dans l'utilisation passée de l'espace disque dans le plug-in **Utilisation historique du stockage** :

Champ/Option	Description
Espace disponible	Quantité totale d'espace disque brut disponible sur l'ensemble des disques d'un Storage Center.
Espace utilisé	Quantité d'espace disque utilisée par un Storage Center.
Espace de seuil d'alerte	Seuil d'espace disque faible pour un Storage Center.

Manipulation du tableau ou graphique Récapitulatif du stockage

Vous pouvez modifier le niveau de zoom du tableau ou du graphique, enregistrer ce dernier sous la forme d'une image ou l'imprimer.

Zoom avant sur une zone du tableau ou du graphique

Zoom avant sur une zone pour afficher plus de détails.

Étapes

1. Cliquez sur le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
2. Faites glisser la souris vers la droite pour sélectionner.
3. Relâchez le bouton de la souris pour zoomer sur la zone sélectionnée dans le graphique.

Revenir à la vue normale du tableau ou du graphique

Si vous avez effectué un zoom avant sur une zone du tableau ou du graphique, vous pouvez revenir à la vue normale.

Étapes

1. Cliquez sur le tableau ou le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
2. Faites glisser la souris vers la gauche pour rétablir le niveau de zoom normal.

Enregistrer le tableau ou le graphique au format d'image PNG

Enregistrez le tableau ou le graphique sous la forme d'une image si vous souhaitez utiliser un autre emplacement, tel qu'un document ou un e-mail.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le tableau ou le graphique, puis sélectionnez **Enregistrer sous**. La boîte de dialogue **Enregistrer** s'affiche.
2. Sélectionnez l'emplacement d'enregistrement de l'image et entrez un nom pour cette image dans le champ **Nom de fichier**.
3. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer l'image.

Imprimer le graphique à barres

Imprimez le graphique si vous souhaitez avoir une copie papier.

Étapes

1. Cliquez sur le graphique à barres avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Imprimer**. La boîte de dialogue **Mise en page** s'affiche.
2. Sélectionnez la taille de papier à utiliser pour l'impression dans le menu déroulant **Taille**.
3. Sélectionnez le bouton radio **Paysage** pour permettre l'impression de l'ensemble du graphique à barres.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Imprimer apparaît.
5. Sélectionnez l'imprimante à utiliser dans le menu déroulant **Nom**.
6. Cliquez sur **OK**. Le graphique à barres s'imprime sur l'imprimante sélectionnée.

Utilisation du plug-in Résumé IO avant

Le plug-in **Résumé E/S avant** affiche deux diagrammes illustrant les données de performances frontales historiques.

Utilisez le rapport Mo frontal du Storage Center pour afficher les activités de lecture et d'écriture, ainsi que le total des activités frontales, mesurées en Mo/s. Le rapport E/S frontal, quant à lui, permet d'afficher les lectures et écritures, et le total des activités frontales, exprimées en entrées/sorties (E/S) par seconde.

Zoom avant sur une zone du graphique

Zoom avant sur une zone pour afficher plus de détails.

Étapes

1. Utilisez la souris pour sélectionner la zone du graphique sur laquelle zoomer.
 - a. Cliquez sur le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
 - b. Faites glisser la souris vers la droite pour sélectionner une zone du graphique.
2. Relâchez le bouton de la souris pour zoomer sur la zone sélectionnée dans le graphique.

Revenir à la vue normale du graphique

Si vous avez effectué un zoom avant sur une zone du graphique, vous pouvez revenir à la vue normale.

Étapes

1. Cliquez sur le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
2. Faites glisser la souris vers la gauche pour rétablir le niveau de zoom normal du graphique.

Enregistrer le graphique au format d'image PNG

Enregistrez le graphique sous la forme d'une image si vous souhaitez utiliser un autre emplacement, tel qu'un document ou un courrier électronique.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le graphique, puis sélectionnez **Enregistrer sous**. La boîte de dialogue **Enregistrer** s'affiche.
2. Sélectionnez l'emplacement d'enregistrement de l'image et entrez un nom pour cette image dans le champ **Nom de fichier**.
3. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le graphique.

Imprimer le graphique

Imprimez le graphique si vous souhaitez avoir une copie papier.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le graphique, puis sélectionnez **Imprimer**. La boîte de dialogue **Mise en page** s'affiche.
2. Sélectionnez la taille de papier à utiliser pour l'impression dans le menu déroulant **Taille**.
3. Sélectionnez le bouton radio **Paysage** pour permettre l'impression de l'ensemble du graphique.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Imprimer apparaît.
5. Sélectionnez l'imprimante à utiliser dans le menu déroulant **Nom**.
6. Cliquez sur **OK**. Le graphique est imprimé sur l'imprimante choisie.

Utilisation du plug-in d'Alertes actuelles

Le volet **Alertes actuelles** affiche un tableau qui répertorie les alertes d'un Storage Center et les objets de stockage associés.

Utilisez ce panneau pour surveiller et confirmer les alertes Storage Center .

Concepts associés

[Affichage des alertes des systèmes de stockage](#) , page 621

Confirmation d'alerte

Les alertes peuvent être confirmées pour indiquer au Storage Center que vous avez lu le message d'alerte et que vous êtes informé de l'existence du problème. Les alertes non confirmées affichent l'état **Non** dans le champ **Confirmer**.

Étapes

1. Sélectionnez les alertes non confirmées à confirmer.
2. Cliquez avec le bouton droit sur la ou les alertes sélectionnées, puis sélectionnez **Confirmer**. La boîte de dialogue **Confirmer l'alerte** s'affiche.



REMARQUE : L'option **Confirmer** n'est pas affichée si vous avez déjà confirmé l'une des alertes sélectionnées.

3. Cliquez sur **OK** pour confirmer les alertes sélectionnées.
L'état **Confirmé** des alertes sélectionnées devient **Oui**.

Mettre à jour la liste des alertes

Mettez à jour la liste des alertes pour afficher les informations les plus récentes.

À propos de cette tâche

Cliquez sur **Actualiser**  pour mettre à jour la liste des alertes.

Utilisation du plug-in de validation de la réplication

Le plug-in **Validation de la réplication** affiche une table qui répertorie les réplications et leur statut. Utilisez ce plug-in pour surveiller le statut des réplications depuis le Storage Center actuel vers un Storage Center cible.

Concepts associés

[Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 552

[Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 554

[Activation de la reprise après sinistre](#) , page 557

Utilisation du plug-in 10 volumes s'agrandissant le plus vite

Le plug-in **10 volumes s'agrandissant le plus vite** affiche une table qui répertorie les volumes d'un Storage Center dont la taille augmente le plus rapidement. Utilisez ce plug-in pour surveiller l'augmentation de taille des dix volumes d'un Storage Center qui s'agrandissent le plus rapidement.



Name	Configured	Size	Growth	% Full	Estimated Full Time	Replay
						Size Growth
Don't Delete	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB 0 MB /day
New Volume 1	500 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB 0 MB /day
Empty 1	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB 0 MB /day
Empty 2	1 GB	0 MB	0 MB /day	0%		0 MB 0 MB /day

Figure 28. Plug-in 10 volumes s'agrandissant le plus vite

Concepts associés

[Modification des Live Volumes](#) , page 537

Tâches associées

[Réplication de volumes](#) , page 515

Utilisation du plug-in d'alertes de seuil actuelles

Le plug-in **Alertes de seuil actuelles** affiche une table qui répertorie les alertes de seuil actives d'un Storage Center et les objets de stockage associés. Utilisez ce plug-in pour surveiller les alertes de seuil actuelles d'un Storage Center.



Time	Level	Storage Center	Storage Center Object	Definition	Current Value	Error Settings
10/16/12 2:14:11 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SR	Recommend ...	11 ms 1 ms	
10/16/12 3:25:46 PM	Error	Storage Center 69027	Johnny's SPACE	Recommend ...	3 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	outofdate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	uptodate	Recommend ...	2 ms 1 ms	
10/17/12 10:55:46 AM	Error	Storage Center 69027	avail	Recommend ...	2 ms 1 ms	

Figure 29. Plug-in Alertes de seuil actuelles

Concepts associés

[Affichage et suppression d'alertes de seuil](#) , page 586

Afficher la définition de seuil d'une alerte

Si vous souhaitez afficher la définition de seuil qui a généré une alerte dans le détail, vous pouvez passer à la définition directement à partir de l'alerte.

Étapes

1. Sélectionnez l'alerte pour laquelle vous souhaitez afficher la définition de seuil.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'alerte et sélectionnez **Aller à Définition**, ou double-cliquez sur l'alerte.
La définition de seuil de l'alerte sélectionnée s'affiche dans l'onglet **Définitions** de la vue **Alertes de seuil**.

Concepts associés

[Configuration de définitions de seuil](#) , page 580

Mise à jour de la liste des alertes de seuil

Rafraîchissez la liste des alertes de seuil pour afficher les alertes à jour.

À propos de cette tâche

Cliquez sur **Actualiser**  pour mettre à jour la liste des alertes.

Affichage des informations détaillées concernant l'utilisation du stockage

Des informations détaillées sur l'utilisation de stockage sont disponibles pour chaque type de stockage qui est configuré pour un Storage Center.

Afficher l'utilisation du stockage par niveau et type de RAID

L'utilisation du stockage par niveau et type RAID s'affiche pour chaque type de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **type de stockage**, puis sélectionnez le type de stockage individuel à examiner.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif** pour afficher l'utilisation du stockage par niveau et type RAID.

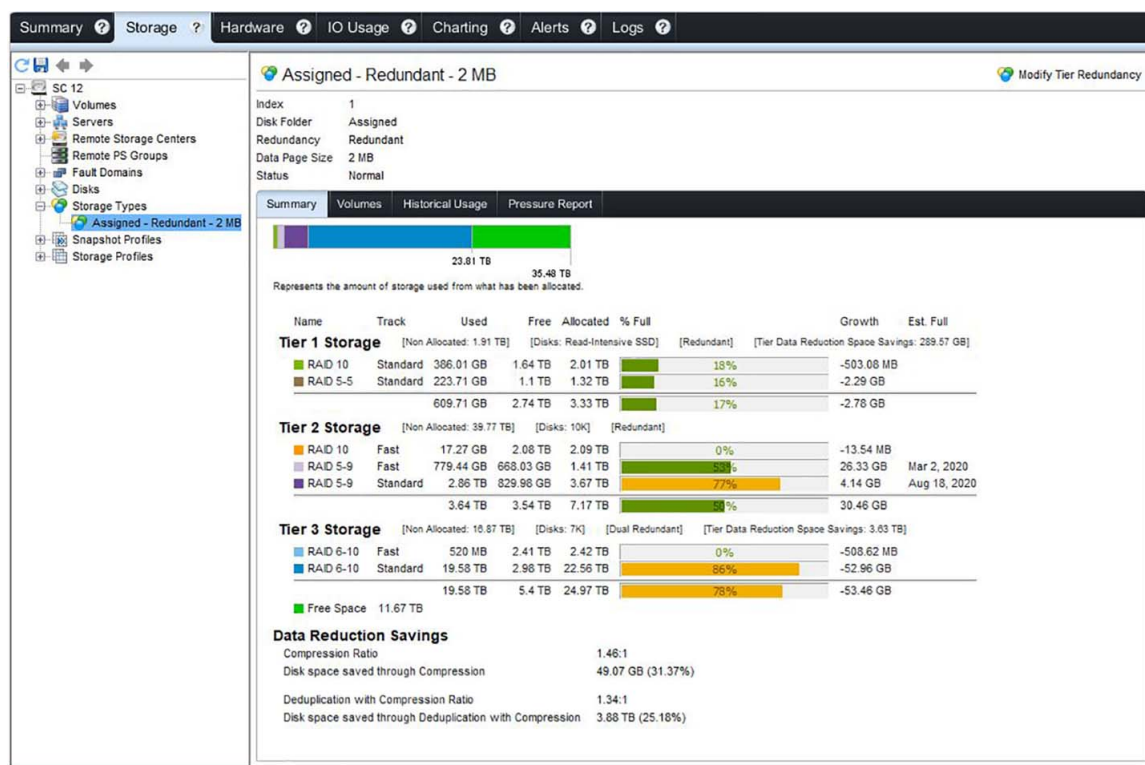


Figure 30. Nœud Type de nœud de l'onglet de Stockage

Afficher l'utilisation du stockage par volume

L'utilisation du stockage par volume s'affiche pour chaque type de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **type de stockage**, puis sélectionnez le type de stockage individuel à examiner.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Volumes** pour afficher l'utilisation du stockage par volume.

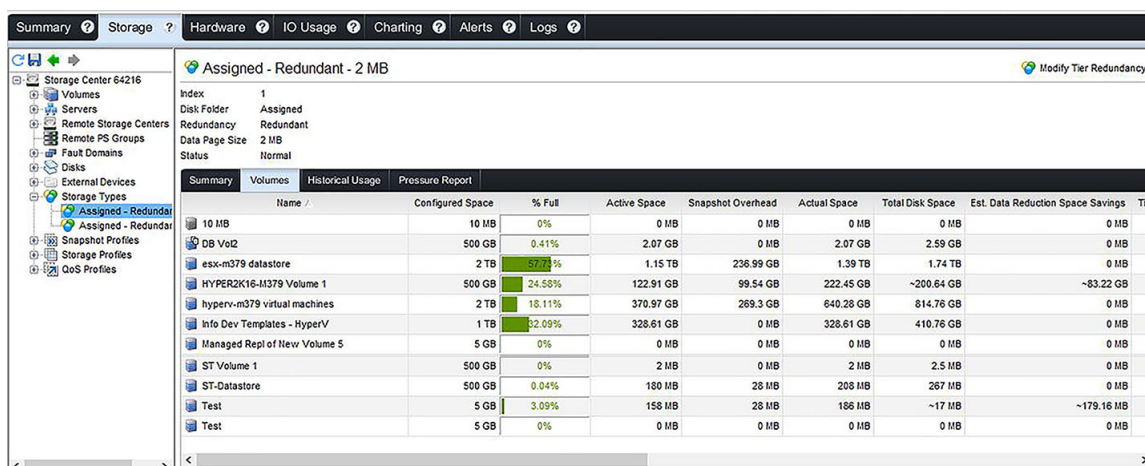


Figure 31. Sous-onglet Volumes de type de stockage

Afficher l'utilisation historique du stockage

L'espace alloué et l'espace utilisé dans le temps s'affichent pour chaque type de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **type de stockage**, puis sélectionnez le type de stockage individuel à examiner.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Utilisation historique** pour afficher l'espace alloué et l'espace utilisé au fil du temps.

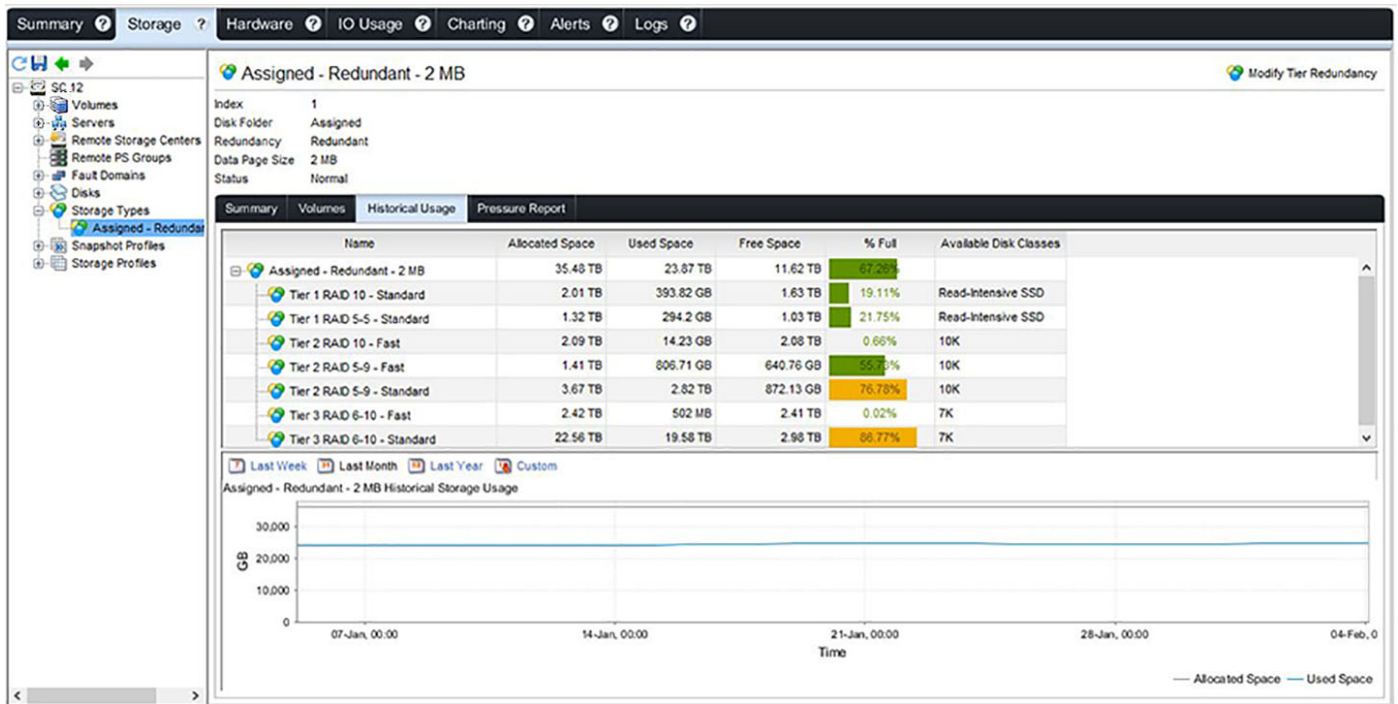


Figure 32. Onglet Historique d'utilisation de type de stockage

5. (Facultatif) Modifiez la période du graphique en cliquant sur **Semaine dernière**, **Mois dernier**, **Année dernière** ou **Personnalisé**.

Afficher les rapports de pression Data Progression

Pour chaque type de stockage, le rapport de pression de Data Progression affiche la façon dont l'espace est alloué, utilisé et planifié pour changer de types RAID et de niveaux de stockage. Utilisez le rapport de pression de Data Progression pour prendre des décisions concernant les types de disques à ajouter à un Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Type de stockage**, puis sélectionnez le type de stockage individuel à examiner.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Rapport de pression** pour afficher le rapport de pression de Data Progression. Par défaut, les données les plus récentes collectées à partir du Storage Center apparaissent.
5. Pour consulter un rapport Data Progression précédemment créé, sélectionnez le rapport dans le menu déroulant. Les rapports sont identifiés par la date et l'heure auxquelles ils ont été créés.

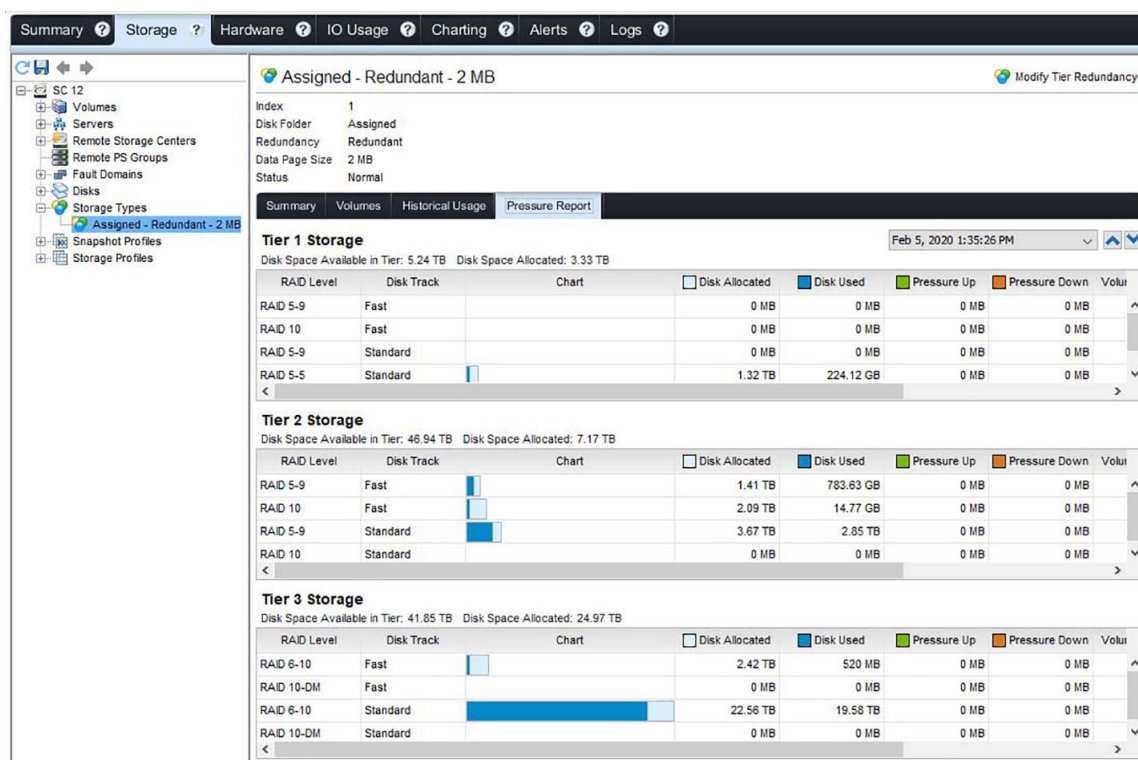


Figure 33. Onglet Rapport de pression de type de stockage

Le rapport de pression de l'avancement des données affiche les informations suivantes pour chaque niveau RAID :

Colonne Rapport de pression	Description
Adresse RAID	Niveau RAID du niveau de stockage.
Suivi des disques	Type de piste, qui peut être Rapide ou Standard .
Tableau	Graphiques à barres affichant l'espace disque alloué et l'espace disque utilisé.
Disque alloué	Quantité d'espace de disque brut allouée.
Disque utilisé	Quantité d'espace de disque brut consommée.
Pression Haut	Quantité prévue de données à déplacer vers un niveau de stockage plus rapide lors du cycle de Data Progression suivant. Indiquée par une barre verte et une flèche vers le haut dans le graphique à barres.
Pression Bas	Quantité prévue de données à déplacer vers un niveau de stockage plus lent au cours du cycle de Data Progression suivant. Indiquée par une barre orange et une flèche vers le bas dans le graphique à barres.
Volume alloué	Quantité d'espace utilisable par les volumes après l'application de RAID.
Volume utilisé	Quantité d'espace allouée au volume consommée.
Enregistré par rapport à RAID 10	Quantité d'espace économisée en déplaçant les données les moins consultées vers RAID 5 ou 6 plutôt que d'utiliser RAID 10 pour toutes les données.

Affichage de l'historique des performances IO

L'onglet **Utilisation IO** permet d'afficher et de surveiller les statistiques de performances IO historiques d'un Storage Center et des objets de stockage associés. La **vue Comparaison** de l'onglet **Utilisation IO** permet d'afficher et de comparer les données historiques d'utilisation IO de plusieurs objets de stockage.

Utilisation de l'onglet Utilisation IO

Utilisez l'onglet **Utilisation IO** pour afficher les données historiques d'utilisation IO d'un Storage Center ou d'un objet de stockage associé, et pour comparer les données d'utilisation IO de plusieurs objets de stockage.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Affichage des données historiques d'utilisation IO d'un Storage Center

Sélectionnez un Storage Center dans l'onglet **Utilisation IO** pour afficher les données historiques d'utilisation des entrées/sorties (IO).

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO**.
3. Sélectionnez un objet Storage Center dans le volet de navigation **Utilisation IO**.

L'onglet **Diagrammes IO** affiche un diagramme montrant les données historiques d'utilisation des entrées/sorties (IO) du Storage Center.

4. Pour actualiser les données d'utilisation d'E/S affichées, cliquez sur **Actualiser**  du volet de navigation **Utilisation d'E/S**.

Afficher les données historiques d'utilisation IO d'un objet de stockage

Sélectionnez un objet dans le volet de navigation de l'onglet **Utilisation IO** pour afficher les données historiques d'utilisation IO de l'objet.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO**.
3. Sélectionnez un objet de stockage dans le volet de navigation **Utilisation IO**.
4. Selon le type des objets de stockage sélectionnés à l'étape 4, l'un des onglets suivants ou les deux apparaissent :
 - **Graphiques IO** : affiche des graphiques montrant les données historiques d'utilisation IO.
 - Si vous avez sélectionné un Storage Center, l'onglet **Graphiques IO** affiche les données d'utilisation IO des connexions frontales et principales du Storage Center.
 - Si vous sélectionnez un objet de stockage auquel d'autres objets de stockage sont affectés, l'onglet **Graphiques IO** affiche les moyennes calculées des données d'utilisation IO pour tous les objets affectés à l'objet de stockage sélectionné.
 - Si vous sélectionnez un objet de stockage auquel aucun autre objet de stockage n'est affecté, l'onglet **Graphiques IO** affiche les données d'utilisation IO de l'objet de stockage sélectionné.
 - **Rapport le plus actif** : affiche une table qui affiche les valeurs minimale, maximale, moyenne et d'écart type des données historiques d'utilisation IO.

L'onglet **Rapport le plus actif** est visible uniquement si l'objet de stockage sélectionné est l'un des objets conteneur suivants :

- Volumes ou dossier de volumes
- Serveurs ou dossier de serveurs
- Storage Centers distants
- Disques ou dossier de vitesses de disque

5. Pour actualiser les données d'utilisation d'E/S affichées, cliquez sur **Actualiser**  du volet de navigation **Utilisation d'E/S**.

Modifier la période des données affichées dans l'onglet Utilisation IO

Vous pouvez afficher les données pour le dernier jour, les 3 derniers jours, les 5 derniers jours, la semaine écoulée, le mois écoulé ou une période personnalisée.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO**.

3. Cliquez sur l'un des boutons suivants pour modifier la période prise en compte pour l'affichage des données d'utilisation IO :
 - **Dernier jour** : affiche les données d'utilisation IO pour les dernières 24 heures.
 - **3 derniers jours** : affiche les données d'utilisation IO pour les dernières 72 heures.
 - **5 derniers jours** : affiche les données d'utilisation IO pour les dernières 120 heures.
 - **Semaine écoulée** : affiche les données d'utilisation IO pour les dernières 168 heures.
 - **Mois écoulé** : affiche les données d'utilisation IO pour le dernier mois.
 - **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données d'utilisation IO à afficher.
4. Si vous avez choisi **Personnalisé**, procédez comme suit pour spécifier l'heure de début et l'heure de fin des données d'utilisation IO à afficher.

Pour spécifier l'heure de début :

 - a. Sélectionnez **Autre** dans le menu déroulant **Heure de début**.
 - b. Sélectionnez la date de début de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
 - c. Spécifiez l'heure de début de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir le début de la journée comme heure de début, cochez la case **Début de journée**.
 - d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données d'utilisation IO correspondant à l'heure de début spécifiée.

Pour spécifier l'heure de fin :

 - a. Décochez la case **Utiliser l'heure actuelle**.
 - b. Sélectionnez la date de fin de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
 - c. Spécifiez l'heure de fin de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir la fin de la journée comme heure de fin, cochez la case **Fin de journée**.
 - d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données d'utilisation IO correspondant à l'heure de fin spécifiée.

Afficher la vue Comparaison

Utilisez la vue Comparaison pour comparer l'utilisation historique des IO des objets de stockage.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Sélectionnez un Storage Center dans le volet **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO**.
4. Cliquez sur **Sélectionner la vue**  du volet de navigation **Utilisation IO**.
5. Sélectionnez **Vue Comparaison** dans le menu déroulant.

Les options du volet de navigation **Utilisation IO** sont remplacées par les options **Vue Comparaison**.
6. Cochez les cases correspondant aux objets de stockage à comparer dans le volet de navigation **Utilisation IO**.

 **REMARQUE** : La vue **Comparaison** ne peut pas comparer plus de 10 objets à la fois.
7. Cliquez sur **Mettre à jour**.

Les graphiques **Total d'IO/sec** et **Total de Mo/sec** s'affichent par défaut ; ils indiquent l'utilisation IO totale des écritures et lectures, en IO/sec et Mo/sec, des objets de stockage sélectionnés.
8. Cochez les cases des graphiques supplémentaires à afficher :

 **REMARQUE** : Les graphiques pouvant être affichés dépendent des objets de stockage sélectionnés à l'étape 6.

 - **IO d'écriture par seconde** : affiche les écritures, en nombre d'IO/sec, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
 - **IO de lecture par seconde** : affiche les lectures, en nombre d'IO/sec, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
 - **Mo d'écriture par seconde** : affiche les écritures, en nombre de Mo par seconde, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.

- **Mo de lecture par seconde** : affiche les lectures, en nombre de Mo par seconde, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence de lecture** : affiche les latences de lecture, en ms, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence d'écriture** : affiche les latences d'écriture, en ms, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence de transfert** : affiche les latences de transfert de données, en ms, pour les serveurs ou Storage Centers distants sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Taille moyenne d'IO** : affiche les tailles moyennes d'IO des objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **IO en attente** : affiche les IO en attente pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.

9. Cliquez sur **Mettre à jour**.

Affichage des performances IO actuelles

L'onglet **Graphiques** permet d'afficher et de surveiller les statistiques de performances IO actuelles d'un Storage Center et des objets de stockage associés. La vue **Comparaison** de l'onglet **Graphiques** permet d'afficher et de comparer les données d'utilisation IO de plusieurs objets de stockage.

Utilisation de l'onglet Diagrammes

Utilisez l'onglet **Graphiques** pour afficher les données d'utilisation IO actuelles d'un Storage Center ou d'un objet de stockage associé, et pour comparer les données d'utilisation IO de plusieurs objets de stockage.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Afficher les données actuelles d'utilisation des E/S d'un Storage Center

Sélectionnez un Storage Center dans l'onglet **Graphiques** pour afficher les données d'utilisation des E/S actuelles.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Graphiques**.
3. Sélectionnez le Storage Center dans le panneau de navigation **Graphiques**.
L'onglet **Graphiques des E/S** affiche un graphique montrant les données d'utilisation des E/S du Storage Center.
4. Pour actualiser les données d'utilisation d'E/S, cliquez sur **Actualiser**  du volet de navigation **Représentation graphique**.
5. Pour arrêter la collecte des données d'utilisation des E/S à partir du Storage Center, cliquez sur le bouton **Arrêter**. Pour reprendre la collecte des données d'utilisation des E/S, cliquez sur le bouton **Démarrer**.

Afficher les données d'utilisation IO actuelles d'un objet de stockage

Sélectionnez un objet dans le volet de navigation de l'onglet **Graphiques** pour afficher les données d'utilisation des IO actuelles de l'objet.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Graphiques**.
3. Sélectionnez un objet de stockage dans le volet de navigation **Graphiques**.
4. Selon le type des objets de stockage sélectionnés à l'étape précédente, l'un des onglets suivants ou les deux apparaissent :
 - **Graphiques d'IO** : affiche des graphiques montrant les données d'utilisation des IO.
 - Si vous avez sélectionné un Storage Center, l'onglet **Graphiques IO** affiche les données d'utilisation IO des connexions frontales et principales du Storage Center.
 - Si vous sélectionnez un objet de stockage auquel d'autres objets de stockage sont affectés, l'onglet **Graphiques IO** affiche les moyennes calculées des données d'utilisation IO pour tous les objets affectés à l'objet de stockage sélectionné.
 - Si vous sélectionnez un objet de stockage auquel aucun autre objet de stockage n'est affecté, l'onglet **Graphiques IO** affiche les données d'utilisation IO de l'objet de stockage sélectionné.

Diagramme d'E/S lors des répliquions

Lors des répliquions (pour une répliquion ponctuelle ou pour un Live Volume), le graphique d'E/S affiche les données d'utilisation liées à la répliquion.

Pour les Storage Centers distants, le graphique affiche l'activité d'utilisation du Storage Center actuel qui reçoit les données du Storage Center distant. Par exemple, lors de la répliquion du Storage Center A vers le Storage Center B :

- La sélection du Storage Center A dans le volet de navigation de gauche et l'affichage des données d'utilisation du Storage Center B distant indiquent une faible activité.
- Si vous sélectionnez Storage Center B dans le volet de navigation de gauche et que vous affichez le Storage Center A, les données d'utilisation affichent l'activité d'E/S relative au Storage Center A écrivant des données sur le Storage Center B.

Pour les volumes, le graphique affiche les E/S reçues par le volume à partir du serveur ou du Storage Center :

- Lors d'une répliquion ponctuelle, le graphique affiche les E/S écrites à partir du Storage Center principal vers le volume cible.
- Lors d'une répliquion de Live Volume, le graphique affiche les E/S écrites à partir du serveur adressé.

- **Rapport sur les plus actifs** : affiche un tableau qui affiche les valeurs minimale, maximale, moyenne et d'écart type des données d'utilisation des E/S, qu'Storage Manager collecte par défaut toutes les 5 minutes.

L'onglet **Rapport le plus actif** est visible uniquement si l'objet de stockage sélectionné est l'un des objets conteneur suivants :

- Volumes ou dossier de volumes
- Serveurs ou dossier de serveurs
- Storage Centers distants
- Disques ou dossier de vitesses de disque

5. Pour actualiser les données d'utilisation d'E/S, cliquez sur **Rafraîchir**  du volet de navigation **Diagrammes**.
6. Pour arrêter la collecte des données d'utilisation des E/S à partir du Storage Center, cliquez sur le bouton **Arrêter**. Pour reprendre la collecte des données d'utilisation des E/S, cliquez sur le bouton **Démarrer**.

Modifier la période des données à afficher dans l'onglet Diagrammes

Vous pouvez afficher les données au cours des 5 dernières minutes, des 15 dernières minutes, des 30 dernières minutes ou de la dernière heure.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Graphiques**.
3. Sélectionnez la période des données d'utilisation des E/S à afficher dans l'onglet **Graphiques**, à partir du menu déroulant **Afficher les dernières**.
 - **5 minutes** : affiche les données d'utilisation des E/S des 5 dernières minutes.
 - **15 minutes** : affiche les données d'utilisation des E/S des 15 dernières minutes.
 - **30 minutes** : affiche les données d'utilisation des E/S des 30 dernières minutes.
 - **1 heure** : affiche les données d'utilisation des E/S de la dernière heure.

Afficher la vue Comparaison dans l'onglet Diagrammes

Utilisez la vue Comparaison pour comparer l'utilisation actuelle des IO des objets de stockage.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Graphiques**.
3. Cliquez sur **Sélectionner la vue**  du volet de navigation **Représentation graphique**.
4. Sélectionnez **Vue Comparaison** dans le menu déroulant.

Les options du volet de navigation **Graphiques** sont remplacées par les options de la **vue Comparaison**.

5. Cochez les cases des objets de stockage à comparer dans le volet de navigation **Graphiques**.

 **REMARQUE** : La vue **Comparaison** ne peut pas comparer plus de 10 objets à la fois.

6. Cliquez sur **Mettre à jour**.

Les graphiques **Total d'IO/sec** et **Total de Mo/sec** s'affichent par défaut ; ils indiquent l'utilisation IO totale des écritures et lectures, en IO/sec et Mo/sec, des objets de stockage sélectionnés.

7. Cochez les cases des graphiques supplémentaires à afficher :

 **REMARQUE** : Les graphiques pouvant être affichés dépendent des objets de stockage sélectionnés à l'étape 6.

- **IO d'écriture par seconde** : affiche les écritures, en nombre d'IO/sec, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **IO de lecture par seconde** : affiche les lectures, en nombre d'IO/sec, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Mo d'écriture par seconde** : affiche les écritures, en nombre de Mo par seconde, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Mo de lecture par seconde** : affiche les lectures, en nombre de Mo par seconde, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence de lecture** : affiche les latences de lecture, en ms, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence d'écriture** : affiche les latences d'écriture, en ms, pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Latence de transfert** : affiche les latences de transfert de données, en ms, pour les serveurs ou Storage Centers distants sélectionnés, dans un seul graphique.
- **Taille moyenne d'IO** : affiche les tailles moyennes d'IO des objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.
- **IO en attente** : affiche les IO en attente pour les objets de stockage sélectionnés, dans un seul graphique.

8. Cliquez sur **Mettre à jour**.

Configuration des options de graphique

Les paramètres utilisateur affectent les graphiques affichés sur les onglets **Récapitulatif**, **Utilisation IO** et **Graphiques** et les paramètres de graphique affectent les graphiques affichés dans les onglets **Utilisation IO** et **Graphiques**.

Concepts associés

[Configuration des paramètres utilisateur pour les graphiques](#) , page 324

[Configuration des paramètres de graphique](#) , page 325

Configuration des paramètres utilisateur pour les graphiques

Modifiez les paramètres utilisateur de votre compte d'utilisateur afin d'afficher des alertes dans les graphiques et modifier les couleurs des graphiques.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Affichage des alertes dans les diagrammes

Vous pouvez configurer les diagrammes de manière à afficher les relations entre les données signalées, et les alertes de seuil et alertes Storage Center configurées.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Dans la zone **Options de diagramme** de l'onglet **Généralités**, cochez les cases de la ou des alertes à afficher dans les diagrammes :
 - **Afficher les niveaux d'alerte de seuil dans les diagrammes** : affiche une ligne horizontale parallèle à l'axe des X, montrant la relation entre les données signalées et le niveau de seuil. Par défaut, les alertes de seuil sont masquées.
 - **Afficher les alertes Storage Center dans les diagrammes** : affiche une ligne verticale parallèle à l'axe des Y, montrant la relation entre les données signalées et les alertes Storage Center. Par défaut, les alertes Storage Center sont masquées.

 **REMARQUE** : Les diagrammes affichent uniquement les alertes relatives aux panes d'un contrôleur ou d'un Storage Center distant.

3. Cliquez sur **OK**.

Personnaliser les couleurs d'un graphique

Vous pouvez choisir la couleur d'arrière-plan, la couleur de quadrillage et le couleur de pointeur des graphiques.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Général**. Les couleurs suivantes sont affichées dans la zone **Options des graphiques** :
 - **Couleur d'arrière-plan** : couleur du fond, derrière le graphique.
 - **Couleur du quadrillage** : couleur du quadrillage du graphique.
 - **Couleur du pointeur** : couleur du pointeur dans le graphique.
3. Pour personnaliser une couleur, cliquez sur le lien **Modifier** à droite de la pastille de couleur actuelle. La boîte de dialogue **Sélectionner une couleur** s'affiche.
 - Pour sélectionner une couleur dans la liste des pastilles de couleur, cliquez sur l'onglet **Pastilles**, puis sur une couleur pour la sélectionner.
 - Pour sélectionner une couleur en fonction de la valeur TSL, cliquez sur l'onglet **TLS**, puis entrez la valeur TSL en précisant la teinte (champ **T**), la saturation (champ **S**) et la luminosité (champ **L**).
 - Pour sélectionner une couleur en fonction de la valeur RVB, cliquez sur l'onglet **RVB**, puis entrez la valeur RVB en précisant les valeurs rouge (champ **R**), vert (champ **V**) et bleu (champ **B**).
4. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Sélectionner une couleur**.
5. Cliquez sur **OK**. Les paramètres de couleur personnalisés apparaissent lors de la prochaine mise à jour d'un graphique.

Afficher les curseurs des points de données dans les graphiques

Les curseurs des graphiques affichent les données sur un point de données sélectionné. Lorsque les curseurs sont activés, un tableau affiche les valeurs de données du point de données sélectionné.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Général**.
3. Dans la zone **Options graphiques**, cochez la case **Afficher les curseurs sur les graphiques**.
4. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de graphique

Les options de configuration des graphiques incluent l'affichage des alertes de seuil et de Storage Center dans les graphiques, et la modification des couleurs des graphiques.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Combiner les données d'utilisation en un seul graphique

Vous pouvez combiner les données d'utilisation IO dans un seul graphique portant plusieurs axes Y.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO** ou **Graphiques**.
3. Cochez la case **Combiner les graphiques** afin de regrouper les données d'utilisation IO dans un seul graphique portant plusieurs axes Y.

Mettre les données d'utilisation à l'échelle dans un graphique

Vous pouvez modifier l'échelle Mo/sec, d'IO/sec et le temps de latence.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO** ou **Graphiques**.
3. Cochez la case des mesures d'utilisation à mettre à l'échelle.
 - Pour mettre à l'échelle la mesure Mo/sec, cochez la case **Définir l'échelle Mo/sec**.
 - Pour mettre à l'échelle la mesure IO/sec, cochez la case **Définir l'échelle IO/sec**.
 - Pour mettre à l'échelle la mesure de latence, cochez la case **Définir l'échelle de latence**.
4. Entrez une valeur dans le champ de mesure sélectionné pour mettre à l'échelle l'axe Y.
5. Appuyez sur **Entrée**. Les données du graphique sont mises à l'échelle pour tenir dans l'axe Y.

Sélectionner les données d'utilisation à afficher dans un graphique

Vous pouvez afficher ou masquer les données d'utilisation d'un graphique.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation IO** ou **Graphiques**.
3. Sélectionnez un Storage Center ou un objet de stockage dans le volet de navigation **Utilisation IO** ou **Graphiques**.
4. Cochez les cases correspondant aux mesures d'utilisation à afficher dans le graphique et décochez celles des mesures que vous souhaitez masquer.

 **REMARQUE :** La réduction du nombre de mesures d'utilisation à afficher réduit le temps nécessaire à la mise à jour de l'onglet Graphiques IO.

Configuration de la planification de collecte des données Storage Center

Vous pouvez configurer la fréquence à laquelle Storage Manager collecte les données d'utilisation des entrées/sorties (E/S), de la réplication et du stockage auprès des Storage Centers gérés.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres Contrôleur de données**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres Contrôleur de données** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Planifications**.
3. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Planifications** s'ouvre.
4. Configurez les planifications de collecte des données dans la zone **Paramètres de collecte de rapport Storage Center**, en procédant comme suit :
 - Pour modifier la fréquence de collecte des données d'utilisation des entrées/sorties (IO), sélectionnez une période différente dans le menu déroulant **Utilisation IO**.
 - Pour modifier la fréquence de collecte des données d'utilisation des répliquions, sélectionnez une période différente dans le menu déroulant **Utilisation de la réplication**.
 - Pour modifier la fréquence de collecte des données d'utilisation du stockage, sélectionnez une période différente dans le menu déroulant **Utilisation du stockage**.

Si l'option **Tous les jours** est sélectionnée dans le menu déroulant Utilisation du stockage, vous pouvez sélectionner l'heure du jour à laquelle collecter les données d'utilisation du stockage, dans le menu déroulant **Heure d'utilisation du stockage**.
5. Cliquez sur **OK**.

Exportation des données d'utilisation

Vous pouvez exporter les données d'utilisation du stockage et les données d'utilisation E/S aux formats CSV, Texte, Excel, HTML, XML ou PDF.

Exporter les données d'utilisation du stockage

Vous pouvez exporter les données d'utilisation du stockage des Storage Centers, des volumes et des serveurs.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Cliquez sur  (**Enregistrer les données d'utilisation du stockage**) qui se trouve dans le volet de navigation **Stockage**.

La boîte de dialogue **Enregistrer les données d'utilisation du stockage** s'affiche.

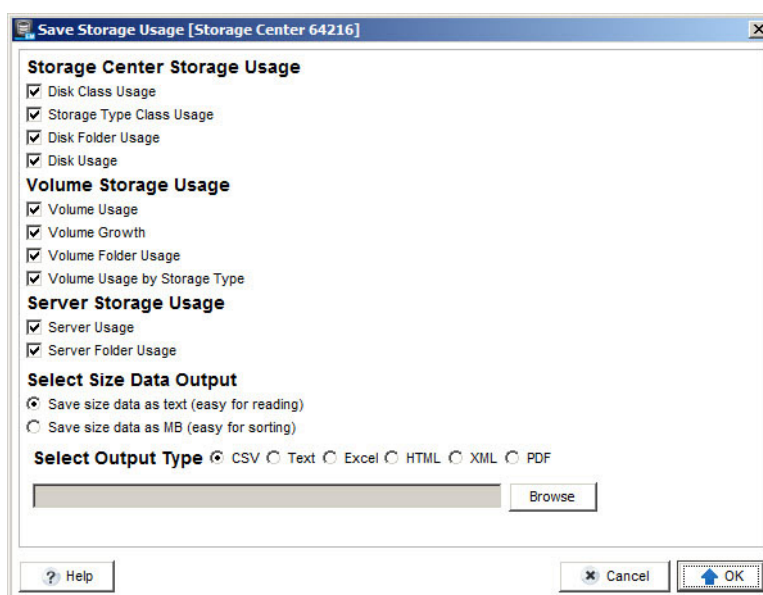


Figure 34. Boîte de dialogue Enregistrer l'utilisation du stockage

4. Spécifiez les données d'utilisation du stockage à exporter, en sélectionnant ou en désélectionnant les cases à cocher appropriées dans les zones **Utilisation du stockage Storage Center**, **Utilisation du stockage sur les volumes** et **Utilisation du stockage sur les serveurs**.

Par défaut, toutes les données d'utilisation du stockage sont sélectionnées pour l'exportation.

5. Spécifiez le mode d'affichage des données de taille dans la sortie, en sélectionnant l'un des boutons radio suivants :
 - **Enregistrer les données de taille comme texte (clarté de lecture)** : affiche les données de taille à l'aide des unités les mieux appropriées aux valeurs affichées. Par exemple, la valeur 2 097 152 mégaoctets est affichée sous la forme 2 To.
 - **Enregistrer les données de taille en Mo (simplicité de tri)** : affiche les données de taille en mégaoctets, sans étiquette d'unité de mesure. Par exemple, la valeur 2 To est affichée sous la forme 2 097 152 (Mo).
6. Sélectionnez un type de fichier pour la sortie : **CSV** (.csv), **Texte** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) ou **PDF** (.pdf).
7. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et son emplacement d'enregistrement.
8. Cliquez sur **OK**.

Exportation des données d'utilisation des E/S

Vous pouvez exporter les données d'utilisation des E/S pour les volumes, les serveurs, les disques, les Storage Centers distants, les contrôleurs et les domaines d'erreur les plus actifs. Vous pouvez également exporter les données d'utilisation des diagrammes d'E/S pour les Storage Centers, les volumes, les serveurs, les disques, les contrôleurs, les profils de stockage et les domaines d'erreur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisation d'E/S** ou **Diagrammes**.
3. Cliquez sur  (**Enregistrer les données d'utilisation d'E/S**) qui se trouve dans le volet de navigation **Utilisation d'E/S** ou **Diagrammes**.

La boîte de dialogue **Enregistrer les données d'utilisation d'E/S** s'affiche.

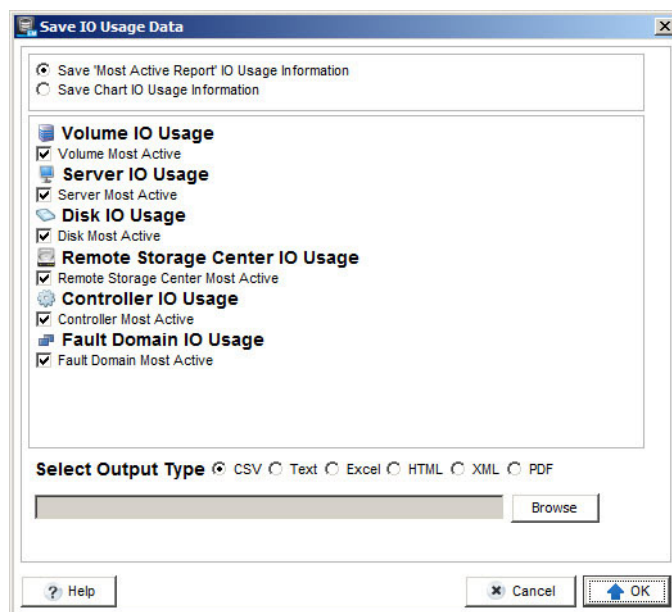


Figure 35. Boîte de dialogue **Enregistrer les données d'utilisation IO**

4. Spécifiez le type de données d'utilisation d'E/S à exporter en sélectionnant l'un des boutons radio suivants :
 - **Enregistre les informations d'utilisation d'IO « Rapport Les plus actives »**
 - **Enregistrer les informations graphiques d'utilisation des IO**
5. Si vous avez sélectionné le bouton radio **Enregistrer les informations d'utilisation d'E/S « Rapport Les plus actives »**, cochez les cases des données d'utilisation des E/S à exporter :
 - **Volume le plus actif** : exporte les données d'utilisation des E/S des volumes.
 - **Serveur le plus actif** : exporte les données d'utilisation des E/S des serveurs.
 - **Disque le plus actif** : exporte les données d'utilisation des E/S des disques.
 - **Utilisation des données d'E/S Storage Center distants** : exporte les données d'utilisation des E/S pour les Storage Centers distants.
 - **Contrôleur le plus actif** : exporte les données d'utilisation des E/S des contrôleurs.
 - **Domaine d'erreur le plus actif** : exporte les données d'utilisation des E/S des domaines d'erreur.
6. Si vous avez sélectionné le bouton radio **Enregistrer les informations du graphique d'utilisation des IO** :
 - a. Dans le menu déroulant **Sélectionner un type d'objet**, sélectionnez l'objet de stockage à partir duquel vous voulez exporter les données d'utilisation des E/S.
 - b. Si vous avez sélectionné un objet autre qu'un Storage Center, cochez les cases des objets de stockage pour lesquels vous voulez exporter les données d'utilisation des E/S.
 - Pour sélectionner tous les objets de stockage, cliquez sur **Sélectionner tout**.
 - Pour désélectionner tous les objets de stockage, cliquez sur **Désélectionner tout**.
7. Sélectionnez un type de fichier pour la sortie : **CSV** (.csv), **Texte** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) ou **PDF** (.pdf).
8. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et son emplacement d'enregistrement.
9. Cliquez sur **OK**.

Surveillance du matériel du Storage Center

Utilisez l'onglet **Matériel** de la vue **Stockage** pour surveiller matériel du Storage Center .

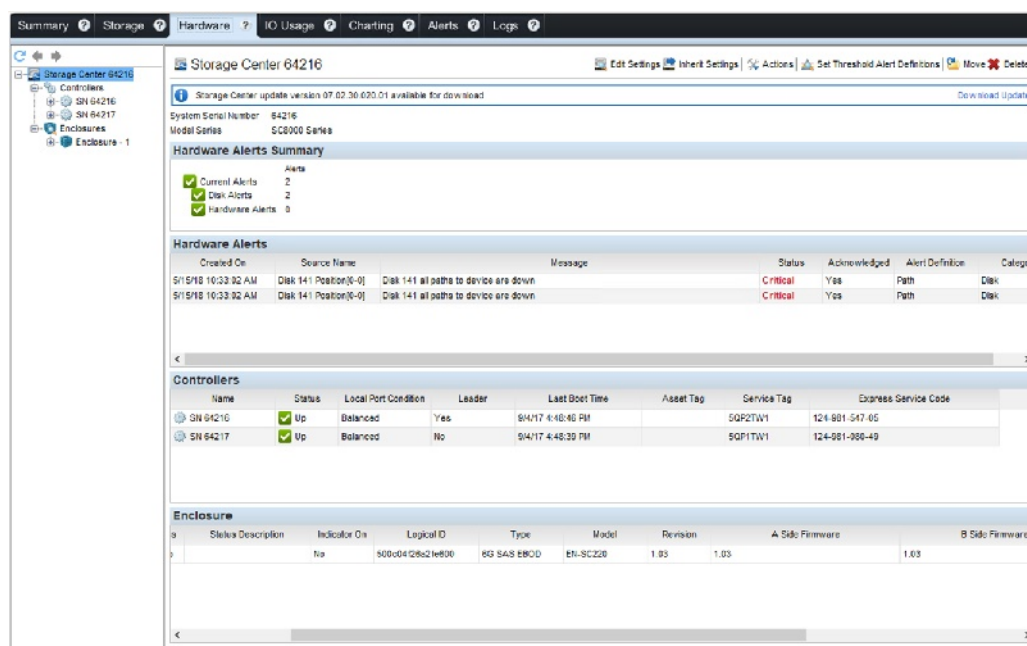


Figure 36. Onglet Matériel

Concepts associés

- Surveillance d'un Contrôleur Storage Center , page 329
- Surveillance d'un Boîtier de disques Storage Center , page 332
- Surveillance de l'endurance des disques SSD , page 335
- Affichage de la condition d'un onduleur , page 336
- Gestion des Boîtiers de disques , page 291
- Arrêt et redémarrage d'un Storage Center , page 303

Surveillance d'un Contrôleur Storage Center

L'onglet Matériel affiche les informations d'état sur le ou les contrôleur(s) d'un Storage Center.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Afficher les informations récapitulatives de tous les Contrôleurs dans un Storage Center

Le nœud Contrôleurs de l'onglet Matériel affiche les informations récapitulatives de tous les contrôleurs dans un Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez **Contrôleurs**.
4. Utilisez les onglets du panneau de droite pour afficher des informations récapitulatives les contrôleurs et composants des contrôleur.

Visualiser les informations récapitulatives d'un Contrôleur

Le nœud contrôleur de l'onglet Matériel affiche les informations récapitulatives sur le contrôleur, y compris le nom, la version, l'état et les paramètres réseau.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez le contrôleur. Le volet de droite affiche les informations récapitulatives contrôleur.

Afficher un diagramme d'un Contrôleur

L'onglet Matériel affiche le diagramme de l'arrière d'un contrôleur sélectionné dans le volet de navigation de l'onglet.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, puis sélectionnez un contrôleur. Le volet de droite affiche le diagramme du contrôleur

La vue du matériel indique l'échec des composants par une superposition rouge.
4. Pour afficher d'autres informations sur les composants matériels, placez la souris sur un composant matériel. Une info-bulle apparaît et affiche des informations, telles que le nom et l'état du composant matériel.
5. Pour ajuster le zoom sur le diagramme du contrôleur, modifiez la position du curseur de zoom situé à droite du diagramme du contrôleur.
 - Pour effectuer un zoom avant, cliquez sur le curseur de zoom et faites-le glisser vers le haut.
 - Pour effectuer un zoom arrière, cliquez sur le curseur de zoom et faites-le glisser vers le bas.
6. Pour déplacer le diagramme du contrôleur dans l'onglet **Vue Contrôleur contrôleur**, cliquez et faites glisser le diagramme du contrôleur.

Afficher les informations sur les ports IO et l'état d'un Contrôleur

Le nœud contrôleur de l'onglet Matériel affiche le récapitulatif et les informations d'état de tous les ports Fibre Channel, iSCSI et SAS des cartes IO SAS installées sur le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis sélectionnez **Ports d'E/S**. Le panneau de droite affiche le récapitulatif et les informations d'état de tous les types de ports d'E/S présents dans le contrôleur.
4. Pour afficher des informations plus détaillées sur un protocole, sélectionnez **Fibre Channel**, **iSCSI** ou **SAS** dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**.

Rechercher un port dans le diagramme d'un Contrôleur

L'onglet Matériel affiche l'emplacement d'un port dans le diagramme du contrôleur lorsque ce port est sélectionné dans le volet de navigation de l'onglet Hardware.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis sélectionnez **Ports d'E/S**.
4. Sélectionnez un port IO dans le nœud **Fibre Channel**, **iSCSI** ou **SAS**. L'onglet **Vue de port** dans le panneau de droite met en surbrillance le port sélectionné dans le diagramme du contrôleur.

Afficher l'état des ventilateurs d'un Contrôleur

Le nœud Capteurs de ventilateur dans l'onglet Matériel affiche le récapitulatif et les informations sur l'état des ventilateurs dans le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis cliquez sur **Capteur de ventilateur**. Le volet de droite affiche le récapitulatif et les informations d'état des ventilateurs du contrôleur.

Afficher l'état de l'alimentation d'un Contrôleur

Le nœud Bloc d'alimentation de l'onglet Matériel affiche des informations récapitulatives et d'état des blocs d'alimentation présents dans le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis cliquez sur **Bloc d'alimentation**. Le volet de droite affiche le récapitulatif et les informations d'état des blocs d'alimentation du contrôleur.

Afficher les informations de température d'un Contrôleur

Le nœud Capteur de température sur l'onglet Matériel affiche un récapitulatif et des informations sur l'état des capteurs de température dans le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis cliquez sur **Capteur de température**. Le panneau de droite affiche un récapitulatif et des informations sur l'état des capteurs de température dans le contrôleur.

Affichage de l'état des capteurs de tension d'un Contrôleur

Le nœud Capteur de tension de nœud sur l'onglet Matériel affiche des informations sur l'état des capteurs de tension présents dans le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis cliquez sur **Capteur de tension**. Le volet de droite affiche les informations d'état des capteurs de tension du contrôleur.

Afficher l'état de la carte de cache d'un Contrôleur

Le nœud Carte mémoire cache de nœud dans l'onglet Matériel affiche des informations sur l'état de carte mémoire dans le contrôleur.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.

3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Contrôleurs**, développez le nœud d'un contrôleur, puis cliquez sur **Carte de cache**. Le volet de droite affiche le récapitulatif et les informations d'état de la carte de cache du contrôleur.

Surveillance d'un Boîtier de disques Storage Center

L'onglet Matériel affiche les informations d'état du ou des Boîtier de disques d'un Storage Center.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Visualiser les informations récapitulatives de tous les Boîtiers dans un Storage Center

Le nœud Boîtiers de l'onglet Matériel affiche les informations récapitulatives de tous les boîtiers de disques d'un Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez **Boîtiers**.
4. Utilisez les onglets du panneau de droite pour afficher les informations récapitulatives des boîtiers et des composants du Boîtier.

Visualiser les informations récapitulatives d'un Boîtier

Le nœud Boîtier sur l'onglet Matériel affiche des informations récapitulatives sur le Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez un Boîtier. Le volet de droite affiche des informations récapitulatives.

Affichage d'un diagramme de Boîtier

L'onglet Matériel affiche la représentation graphique d'un Boîtier sélectionné dans son panneau de navigation.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**.
4. Sélectionnez un Boîtier. L'onglet **Vue Boîtierboîtier** dans le panneau de droite affiche le diagramme avant et arrière du Boîtier sélectionné.

La vue du matériel indique l'échec des composants par une superposition rouge.
5. Pour afficher d'autres informations sur les composants matériels, placez la souris sur un composant matériel. Une info-bulle apparaît et affiche des informations, telles que le nom et l'état du composant matériel.
6. Pour ajuster le zoom sur le diagramme du Boîtier, déplacez le curseur de zoom situé à la droite du diagramme du Boîtier.
 - Pour effectuer un zoom avant, cliquez sur le curseur de zoom et faites-le glisser vers le haut.
 - Pour effectuer un zoom arrière, cliquez sur le curseur de zoom et faites-le glisser vers le bas.
7. Pour déplacer le diagramme du Boîtier dans l'onglet **Vue Boîtier**, cliquez et faites glisser le diagramme du Boîtier.

Afficher l'état des alarmes d'un Boîtier

Le nœud Alarmes sonores de l'onglet Matériel affiche l'état des alarmes du matériel du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez des **Alarmes sonores**. Le panneau de droite affiche des informations récapitulatives.

Visualiser le statut de disque d'un Boîtier

Le nœud Disques dans l'onglet Matériel affiche le statut de tous les disques du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtier**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur le nœud **Disques**. Le panneau de droite affiche le statut de tous les disques dans le Boîtier.

Rechercher un disque dans le diagramme Boîtier

L'onglet Matériel indique l'emplacement d'un disque sélectionné dans l'onglet Disques dans le panneau de droite.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur le nœud **Disques**. Le panneau de droite affiche les disques dans le Boîtier dans l'onglet **Disques**.
5. Sélectionnez un disque à partir de l'onglet **Disques**. L'onglet **Vue de disque** met en évidence le disque dans le diagramme Boîtier.

 **REMARQUE :** Storage Manager regroupe les disques dans un Boîtier SC280 dans des tiroirs. Si le Boîtier est un SC280, vous devez développer un tiroir pour sélectionner un disque.

Afficher l'état des ventilateurs d'un Boîtier

Le nœud Capteurs de ventilateur sur l'onglet Matériel affiche l'état des ventilateurs du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Sélectionnez **Capteurs des ventilateurs**. Le panneau de droite affiche les informations récapitulatives.

Rechercher un capteur de ventilateur dans le digramme de Boîtier

L'onglet Matériel met en évidence l'emplacement d'un capteur de ventilateur dans le digramme du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur nœud **Capteurs de ventilateur**. Le panneau de droite répertorie les capteurs de ventilateur du Boîtier.
5. Sélectionnez un capteur de ventilateur dans l'onglet **Capteurs de ventilateur**. L'onglet **Capteurs de ventilateur** met en évidence le ventilateur sélectionné dans le diagramme du Boîtier.

Afficher l'état du module IO d'un Boîtier

Le nœud Modules IO sur l'onglet Matériel affiche l'état du module IO du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur **Modules IO**. Le panneau de droite affiche les informations d'état sur le module IO sélectionné dans l'onglet **Modules IO**.

Rechercher un diagramme dans le diagramme d'un Boîtier

L'onglet Matériel met en surbrillance l'emplacement d'un module IO sur le diagramme du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Sélectionnez le nœud **Modules IO**. Le panneau de droite répertorie les modules IO dans le Boîtier.
5. Sélectionnez un module IO dans l'onglet **Modules IO**. L'onglet **Module IO** met en évidence le module IO dans le diagramme du Boîtier.

Afficher l'état des blocs d'alimentation d'un Boîtier

Le nœud Blocs d'alimentation électrique dans l'onglet Matériel affiche l'état des blocs d'alimentation du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur **Blocs d'alimentation**. Le panneau droite affiche des informations sur l'état des blocs d'alimentation sélectionné dans l'onglet **Blocs d'alimentation**.

Rechercher un bloc d'alimentation dans le diagramme de Boîtier

L'onglet Matériel indique l'emplacement d'un bloc d'alimentation dans le diagramme de Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Sélectionnez le nœud **Blocs d'alimentation**. Le panneau répertorie les blocs d'alimentation dans le Boîtier.
5. Sélectionnez un bloc d'alimentation dans l'onglet **Blocs d'alimentation**. L'onglet Affichage des blocs d'alimentation met en évidence le bloc d'alimentation sélectionné dans le diagramme de Boîtier.

Afficher les températures d'un Boîtier

Le nœud Capteur de température dans l'onglet Matériel affiche les températures du Boîtier.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.

3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez le nœud **Boîtiers**, puis le nœud d'une Boîtier.
4. Cliquez sur **Capteur de température**. Le panneau de droite affiche les informations relatives aux capteurs de température.

Surveillance de l'endurance des disques SSD

La durée de vie d'un disque SSD est déterminée par la quantité de données qui y est écrite. Le niveau d'endurance d'un SSD est affichée sous la forme de pourcentage indiquant la durée de vie restante. Certains disques SSD suivent et signalent l'état d'endurance.

Une nouvelle unité démarre avec un niveau d'endurance de 100 % et le niveau d'endurance diminue au fur et à mesure que des données sont écrites sur le disque. Un Storage Center déclenche une alerte lorsqu'il détermine qu'un disque SSD atteindra sa limite d'endurance dans un délai de 120 jours.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Afficher le niveau d'endurance actuel et l'historique d'endurance d'un disque SSD

Le niveau d'endurance en cours d'un disque SSD est affiché sous la forme d'un pourcentage. Le niveau d'endurance d'un disque SSD est également enregistré au fil du temps et peut être affiché sous la forme d'un graphique.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le disque SSD.
4. Afficher les informations d'endurance du disque SSD.
 - Pour afficher le niveau d'endurance actuel du disque SSD, voir la valeur **Endurance** qui s'affiche dans le volet de droite.
 - Pour afficher l'historique de l'endurance du disque SSD, cliquez sur le sous-onglet **Historique d'endurance**.

Afficher le niveau d'endurance actuel de tous les disques durs SSD présents dans un dossier de disques

Si un dossier de disques contient des disques SSD, le table récapitulatif affiche le pourcentage de durée de vie restante de chaque disque SSD, ainsi que le graphique d'endurance correspondant.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le dossier de disques.
4. Dans le sous-onglet **Disques**, localisez les colonnes **Endurance** et **Graphique d'endurance** dans le tableau.

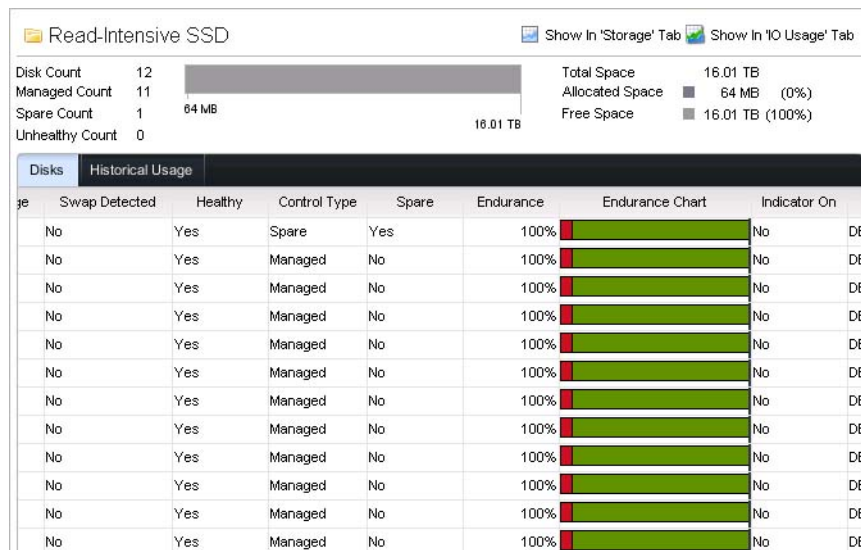


Figure 37. Endurance SSD

Le champ **Graphique d'endurance** montre un indicateur d'usure qui indique la durée de vie restante du disque, ainsi que le moment où une alerte sera envoyée. Les indicateurs disponibles sont :

- **Rouge** : zone d'échec calculée à partir des données de disque qui indique une durée de vie restante de 120 jours pour le disque. Une alerte, est envoyée lorsque la durée de vie restante verte devient rouge.
- **Vert** : zone de fonctionnement sans échec.
- **Graduation noire** : niveau d'endurance actuel où la position à l'extrémité droite indique une endurance de 100 % (nouveau disque, pas d'usure), et la position à l'extrémité gauche indique 0 % (fin de vie). Le pourcentage d'endurance est également indiqué dans la colonne **Endurance**.

Affichage de la condition d'un onduleur

Un onduleur fournit une alimentation redondante à un Storage Center avec l'utilisation d'une batterie de secours.

Si l'alimentation à un Storage Center est coupée, l'onduleur bascule immédiatement sur la batterie afin de donner à un administrateur Storage Center le temps de mettre hors tension le Storage Center ou de résoudre le problème d'alimentation. Lorsque l'onduleur bascule vers la batterie, il envoie un message au Storage Center. Le Storage Center enregistre le message sous la forme d'une alerte, désactive le cache d'écriture et vide le cache sur le disque. Le Storage Center continue de fonctionner de cette façon jusqu'à ce qu'il s'arrête ou que l'onduleur envoie un message En ligne lui permettant de refonctionner normalement.

REMARQUE : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Tâches associées

[Ajout d'un onduleur à un Storage Center](#) , page 301

Afficher le résumé des informations de l'ensemble des onduleurs d'un Storage Center

Le nœud **Onduleur** de l'onglet **Matériel** affiche les informations récapitulatives des onduleurs qui fournissent une alimentation de secours pour un Storage Center.

Prérequis

Une unité d'onduleur doit avoir été configurée pour le Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.

2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez **Onduleur**. Le panneau de droite affiche les informations récapitulatives.

Visualiser les informations récapitulatives d'un onduleur du Storage Center

L'onglet **Matériel** affiche les informations récapitulatives sur les onduleurs qui fournissent une alimentation de secours au Storage Center.

Prérequis

Un onduleur doit avoir été configuré pour le Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau de navigation de l'onglet **Matériel** sous le noeud **Onduleur**, sélectionnez le nom d'un onduleur. Le panneau de droite affiche des informations récapitulatives.

SMI-S

SMI-S (Storage Management Initiative Specification) est une spécification d'interface standard développée par la SNIA (Storage Networking Industry Association). Reposant sur le modèle CIM (Common Information Model) et les normes WBEM (Web-Based Enterprise Management), SMI-S définit les protocoles et modèles de données communs qui permettent l'interopérabilité entre les logiciels et le matériel des fournisseurs.

Sujets :

- [Fournisseur SMI-S](#)
- [Configuration de SMI-S](#)
- [Utilisation du fournisseur SMI-S Dell avec Microsoft SCVMM](#)

Fournisseur SMI-S

Le fournisseur SMI-S est inclus dans le Contrôleur de données. Vous pouvez configurer SMI-S lors de l'installation initiale du Contrôleur de données ou après l'installation, en modifiant les propriétés de Contrôleur de données. Lorsque SMI-S est activé et configuré, le Contrôleur de données installe et gère automatiquement le fournisseur SMI-S ; aucune installation supplémentaire n'est nécessaire.

 **REMARQUE :** Le Contrôleur de données de Storage Manager doit être installé dans un environnement Microsoft Windows. SMI-S n'est pas pris en charge sur une appliance virtuelle.

Solutions de gestion prises en charge

Storage Manager SMI-S est compatible avec les combinaisons suivantes de versions de Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) et de Microsoft Server.

- SCVMM 2012 SP1 sous Windows Server 2012
- SCVMM 2012 R2 sous Windows Server 2012
- SCVMM 2012 R2 sous Windows Server 2012 R2
- SCVMM 2016 R2 sous Windows Server 2016

Profils SMI-S 1.6 pris en charge

Un profil SMI-S décrit les interfaces de gestion d'un sous-système de stockage.

Le module Dell SMI-S Provider intégré au progiciel Storage Manager prend en charge les profils SMI-S 1.6 suivants :

- Points d'accès
- Matrice
- Services de bloc
- Performances de serveur bloc
- Services de copie
- Voyant de lecteur de disques
- Composition d'étendue
- Ports cibles FC
- Intégrité
- Ports cibles iSCSI
- Contrôle des tâches
- Masquage et adressage
- Système à plusieurs ordinateurs
- Paquet physique
- Services de réplication
- Serveur

- Logiciel
- Allocation dynamique

Espace de noms de SMI-S

Utilisez les paramètres suivants d'espaces de noms pour accéder à SMI-S.

- Espace de noms Interop - **/interop**
- Espace de noms matrice - **/root/compellent**

Configuration de SMI-S

Pour configurer SMI-S, activez SMI-S pour le Data Collector, puis ajoutez l'utilisateur SMI-S. HTTPS est le protocole par défaut pour le fournisseur SMI-S.

Étapes

1. [Prérequis SMI-S](#) , page 339
2. [Activation de SMI-S pour le Contrôleur de données](#) , page 339

Prérequis SMI-S

Exécutez les tâches prérequis suivantes avant de configurer SMI-S sur le Contrôleur de données de Storage Manager.

Étapes

1. Assurez-vous qu'un utilisateur est créé pour SMI-S Provider sur le Contrôleur de données.
2. Vérifiez que le logiciel Microsoft suivant est installé sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données :
 - Microsoft .NET Framework 4.6 complet
 - Windows PowerShell 3.0 ou version ultérieure
3. Pour Windows Server 2012, ouvrez les ports SMI-S requis sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données.

REMARQUE : SLP ne prend pas en charge l'utilisation d'une adresse IP statique sur l'adaptateur. L'adaptateur sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données doit acquérir son adresse IP en utilisant le protocole DHCP.

 - a. Démarrez l'application **Windows PowerShell**.
 - b. Exécutez les commandes suivantes pour ouvrir les ports requis :
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5988-5989 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=out protocol=TCP localport=5990 action=allow`
 - c. Exécutez les commandes suivantes pour ouvrir les ports SLP :
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=in protocol=UDP localport=427 action=allow`
 - `netsh advfirewall firewall add rule name="SLP-udp" dir=out protocol=UDP localport=427 action=allow`

Activation de SMI-S pour le Contrôleur de données

Si le service SMI-S est désactivé sur le Contrôleur de données de Storage Manager, utilisez Unisphere Central pour l'activer.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :

`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`

- c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 3. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Ports**.
 4. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
 5. Sélectionnez **SMI-S Service** dans la liste des ports.
 6. Activez la case **Activé**.
 7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
 8. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Utilisation du fournisseur SMI-S Dell avec Microsoft SCVMM

Exécutez les tâches suivantes pour détecter le fournisseur SMI-S Dell à l'aide de System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2012 ou SCVMM 2016 :

Étapes

1. [Prérequis SCVMM](#) , page 340
2. [Limitations de SCVMM 2012](#) , page 341
3. [Modification du registre du serveur de gestion SCVMM 2012 pour autoriser HTTPS](#) , page 341
4. [Utilisation de SCVMM pour détecter le fournisseur SMI-S](#) , page 342

Prérequis SCVMM

Assurez-vous que les prérequis suivants sont remplis avant d'utiliser SCVMM pour détecter le fournisseur SMI-S Dell et les Storage Centers.

À propos de cette tâche

- SCVMM et Contrôleur de données de Storage Manager doivent être installés sur des serveurs distincts, tous deux membres du même domaine Active Directory.
- Si le serveur SCVMM exécute Windows Server 2012 R2 :
 - Installez la mise à jour Rollup 14 pour SCVMM sur le serveur – <https://support.microsoft.com/en-us/help/4043306/description-of-update-rollup-14-for-microsoft-system-center-2012-r2>
 - Activez TLS v1.2 sur le serveur – <https://support.microsoft.com/en-us/help/4055768/tls-1-2-protocol-support-deployment-guide-for-system-center-2012-r2>
- Si le serveur SCVMM exécute Windows Server 2016 :
 - Installez la dernière version de SCVMM sur le serveur
 - Activez TLS v1.2 sur le serveur – <https://support.microsoft.com/en-us/help/4051111/tls-1-2-protocol-support-deployment-guide-for-system-center-2016>
- SMI-S doit être activé et configuré pour Contrôleur de données de Storage Manager.
- Les Storage Centers que vous souhaitez gérer avec SMI-S doivent être ajoutés à Contrôleur de données et adressés à l'utilisateur SMI-S.

Limitations de SCVMM 2012

Passez en revue les limitations suivantes avant d'utiliser Microsoft SCVMM 2012 pour découvrir Dell SMI-S Provider et les Storage Centers.

Thin Provisioning (Allocation dynamique)

La console SCVMM 2012 limite la taille maximale de volume, lors de la création, à la capacité disponible dans le pool de stockage. Le provisionnement dynamique Storage Center n'impose pas cette restriction. Cette limitation peut également générer dans la console SCVMM 2012 une erreur de type « Stockage alloué » si la quantité de stockage allouée dépasse le stockage physique disponible.

Pour créer un volume de taille supérieure au pool de stockage disponible, utilisez la cmdlet PowerShell `New-SCStorageLogicalUnit` au lieu de la console SCVMM 2012.

Ajout de WWN de serveur

Si aucun nom WWN n'est associé à un objet serveur Storage Center, SMI-S crée un nouvel objet serveur pour chaque WWN disponible. Si un serveur possède plusieurs WWN, SMI-S crée un objet serveur pour chaque WWN au lieu de créer un seul objet avec plusieurs WWN.

Si un serveur possède plusieurs WWN, créez l'objet serveur manuellement au lieu d'autoriser SMI-S à le faire automatiquement.

Nom des volumes

SCVMM 2012 n'accepte pas les caractères spéciaux tels que les traits de soulignement ou les tirets dans les noms de volume. Toutefois, les volumes créés avant la découverte peuvent avoir un nom contenant des espaces.

Lorsque vous créez des LUN avec SCVMM 2012, n'utilisez aucun espace dans les noms de volume.

Basculement de Contrôleur Storage Center

En cas de basculement d'un contrôleur Storage Center, certaines opérations peuvent sembler échouer dans SCVMM en raison des délais d'attente. Par exemple, si un basculement de contrôleur se produit pendant la création d'un volume dans SCVMM, le volume est créé avec succès dans le Storage Center mais l'opération semble échouer dans SCVMM.

En cas de basculement d'un contrôleur Storage Center, rafraîchissez le fournisseur Dell SMI-S Provider dans SCVMM. Le rafraîchissement du fournisseur après un basculement permet de s'assurer que les informations restent exactes dans SCVMM.

Modification du registre du serveur de gestion SCVMM 2012 pour autoriser HTTPS

Si vous avez configuré le Contrôleur de données afin d'utiliser HTTPS pour les connexions SMI-S, des erreurs de certificat peuvent se produire lorsque SCVMM 2012 importe le certificat Dell SMI-S Provider. Pour éviter ces erreurs, modifiez le registre du serveur de gestion SCVMM 2012.

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Vous risquez de rencontrer de sérieux problèmes si vous modifiez le registre de manière incorrecte. Pour plus de sécurité, sauvegardez le registre avant de le modifier.

Étapes

1. Lancez l'application **Éditeur du Registre**.
2. Si la boîte de dialogue **Contrôle de compte d'utilisateur** apparaît, cliquez sur **Oui** pour continuer. La fenêtre **Éditeur du Registre** s'ouvre.
3. Désactivez la vérification de CN pour le certificat de fournisseur de stockage.
 - a. Dans **Éditeur du Registre**, accédez au dossier suivant :

Windows Server 2012 : sélectionnez **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **Software** → **Microsoft** → **Windows** → **CurrentVersion** → **Storage Management**.

- b. Si l'entrée **DisableHttpsCommonNameCheck** n'existe pas, sélectionnez **Modifier** → **Nouveau** → **Valeur DWORD 32 bits**, puis saisissez **DisableHttpsCommonNameCheck** pour la créer.
 - c. Double-cliquez sur **DisableHttpsCommonNameCheck**.
 - d. Dans le champ **Données de la valeur**, saisissez 1, puis cliquez sur **OK**.
4. Si le serveur qui héberge SCVMM exécute Windows Server 2012, désactivez la vérification de certificat client.
- a. Dans **Éditeur du Registre**, sélectionnez **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **Software** → **Microsoft** → **Windows** → **CurrentVersion** → **Storage Management**.
 - b. Double-cliquez sur **EnableHTTPListenerClientCertificateCheck**.
 - c. Dans le champ **Données de la valeur**, saisissez 0, puis cliquez sur **OK**.
5. Si le serveur qui héberge la console SCVMM exécute Windows Server 2012 avec Mise à jour de sécurité Microsoft KB2585542 de janvier 2012, suivez la procédure ci-dessous pour modifier le registre.
- a. Dans **Éditeur du Registre**, sélectionnez **HKEY_LOCAL_MACHINE** → **System** → **CurrentControlSet** → **Control** → **SecurityProviders** → **SCHANNEL**.
 - b. Si l'entrée **SendExtraRecord** n'existe pas, sélectionnez **Modifier** → **Nouveau** → **Valeur DWORD 32 bits**, puis saisissez **SendExtraRecord** pour la créer.
 - c. Double-cliquez sur **SendExtraRecord**.
 - d. Dans le champ **Données de la valeur**, saisissez 2, puis cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : Pour plus d'informations, voir <http://support.microsoft.com/kb/2643584>.

6. Fermez **Éditeur du Registre**.

Préparation du serveur SCVMM 2012 pour les indications

Si vous utilisez Dell SMI-S Provider avec SCVMM 2012 sous Windows Server 2012 ou supérieur, configurez le serveur SCVMM de manière à accepter les indications SMI-S.

Étapes

1. Assurez-vous que la fonction Gestion du stockage Windows basé sur des normes est installée.
2. Dans Windows PowerShell, exécutez la commande suivante pour ouvrir les ports requis :

```
netsh advfirewall firewall add rule name="CIM-XML" dir=in protocol=TCP localport=5990 action=allow
```
3. Dans Windows PowerShell, exécutez la commande suivante pour autoriser le service réseau à établir une liaison avec le port HTTPS :

```
netsh http add urlacl url=https://*:5990/ user="NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE"
```

Utilisation de SCVMM pour détecter le fournisseur SMI-S

Utilisez l'Assistant **Ajout des périphériques de stockage** pour ajouter le fournisseur SMI-S.

À propos de cette tâche

Selon la configuration de votre Storage Center, la détection du fournisseur SMI-S peut parfois prendre plusieurs minutes.

Étapes

1. Démarrez la console Administrateur Microsoft SCVMM.
2. Ouvrez l'espace de travail **Structure**.
3. Sous l'onglet **Accueil**, cliquez sur **Ajouter des ressources**, puis sélectionnez **Ajouter des périphériques de stockage**. L'assistant **Ajouter des périphériques de stockage** s'ouvre.
4. À la page **Sélectionner le type de fournisseur**, sélectionnez **Périphériques SAN et NAS détectés et gérés par un fournisseur SMI-S** et cliquez sur **Suivant**.
5. Renseignez les champs de la page de l'assistant **Spécifier la portée de la détection**.
 - a. Dans le champ **Adresse IP ou FQDN du fournisseur**, saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine complet du serveur Contrôleur de données de Storage Manager qui héberge le fournisseur SMI-S.

- b. Dans le champ du port TCP/IP, saisissez le numéro du port de connexion du fournisseur SMI-S.

Le port par défaut est 5989.

- c. Activez la case **Utiliser une connexion SSL (Secure Socket Layers)**.

- d. Cliquez sur **Parcourir**.

La boîte de dialogue **Sélectionner un compte d'identification** s'ouvre.

- e. Sélectionnez le compte d'utilisateur SMI-S que vous avez ajouté au fournisseur SMI-S, puis cliquez sur **OK**.

Par défaut, les utilisateurs de **Compte d'identification** qui sont affectés à la catégorie **Périphérique de stockage** sont répertoriés.

 **REMARQUE :** Si il n'existe aucun utilisateur de **Compte d'identification**, sélectionnez **Créer un compte d'identification** dans la boîte de dialogue **Sélectionner un compte d'identification**.

6. Remplissez la page **Collecter des informations** de l'assistant.

SCVMM tente automatiquement de détecter et d'importer les informations sur les périphériques de stockage

- a. Si vous avez sélectionné l'option **Utiliser une connexion SSL (Secure Socket Layers)**, la boîte de dialogue **Importer le certificat** s'ouvre. Passez en revue les informations du certificat, puis cliquez sur **Importer**.

Si le processus de découverte réussit, les matrices de stockage, pools de stockage, fabricants, modèles et capacités détectés sont répertoriés dans cette page.

 **REMARQUE :** Si un message d'erreur s'affiche, vérifiez que vous avez modifié le registre du serveur SCVMM 2012 pour autoriser les connexions HTTPS. Voir la section « [Modification du registre du serveur de gestion SCVMM 2012 pour autoriser HTTPS](#) ».

7. Remplissez la page **Sélectionner les périphériques de stockage** de l'Assistant pour sélectionner les périphériques de stockage que SCVMM doit gérer.

- a. Si la classification de la matrice de stockage n'existe pas, cliquez sur **Créer une classification**, puis créez une classification pour la matrice de stockage

Une classification est un moyen qui permet de fournir des informations descriptives sur la matrice, telles que son emplacement, son objectif ou sa capacité.

- b. Sélectionnez le périphérique de stockage que vous souhaitez gérer avec SCVMM.

- c. Dans la colonne **Classification**, sélectionnez la classification de stockage à affecter à la matrice de stockage.

- d. Sélectionnez des matrices de stockage et les classifications associées de tous les pools de stockage que vous souhaitez gérer avec SCVMM.

- e. Lorsque vous avez fini de sélectionner les pools de stockage, cliquez sur **Suivant**.

8. Passez en revue tous les paramètres de la page **Synthèse**, puis cliquez sur **Terminer**.

9. Vérifiez les informations de stockage nouvellement découvertes.

 **REMARQUE :** Il faut parfois plusieurs minutes à SCVMM pour découvrir les pools de stockage. Utilisez la vue **Tâches** pour surveiller le processus de découverte.

- a. Sous l'onglet **Accueil** de l'espace de travail Structure, cliquez sur **Ressources de la structure**.

- b. Développez le nœud **Stockage** et vérifiez les points suivants :

- Pour afficher les pools de stockage affectés à une classification, cliquez sur **Classifications et pools**. Développez la classification à laquelle vous avez ajouté du stockage ; développez un pool de stockage pour consulter les informations d'unité logique correspondantes.
- Pour afficher les informations de fournisseur de stockage, cliquez sur **Fournisseurs**. Vous pouvez afficher le nom du fournisseur de stockage, son adresse de gestion, les matrices gérées et le statut du fournisseur.
- Pour afficher les matrices de stockage découvertes, cliquez sur **Matrices**. Vous pouvez afficher le nom de la matrice, la capacité totale et utilisée, le nombre de pools de stockage gérés, le nom du fournisseur et son port, ainsi que le statut du fournisseur.

Administration de FluidFS

Ce chapitre décrit comment utiliser Storage Manager pour gérer les clusters FluidFS pour le stockage de fichiers.

Sujets :

- Mode de fonctionnement du NAS évolutif FS8600
- Gestion du système FluidFS pour les appliances FS Series
- Mise en réseau FluidFS
- Gestion et authentification de comptes FluidFS
- Partages, exportations et volumes NAS de FluidFS
- Protection des données FluidFS
- Notification d'accès aux fichiers
- Surveillance de FluidFS
- Entretien de FluidFS
- Plug-in VAAI FS Series
- Dépannage de FluidFS

Mode de fonctionnement du NAS évolutif FS8600

Le NAS évolutif FS8600 de Dell exploite la technologie Dell Fluid File System (FluidFS) et les Storage Centers pour proposer un stockage de fichiers aux clients Microsoft Windows, UNIX et Linux. Le cluster FluidFS prend en charge les systèmes d'exploitation Windows, UNIX et Linux, installés sur un serveur dédié ou installés sur des systèmes virtuels déployant la virtualisation Hyper-V ou VMware.

Les Storage Centers offrent une certaine quantité de capacité (pool NAS) pour le cluster FluidFS. Ce pool NAS est ensuite divisé entre les différents volumes NAS, qui à leur tour sont utilisés pour créer des partages SMB et des exportations NFS.

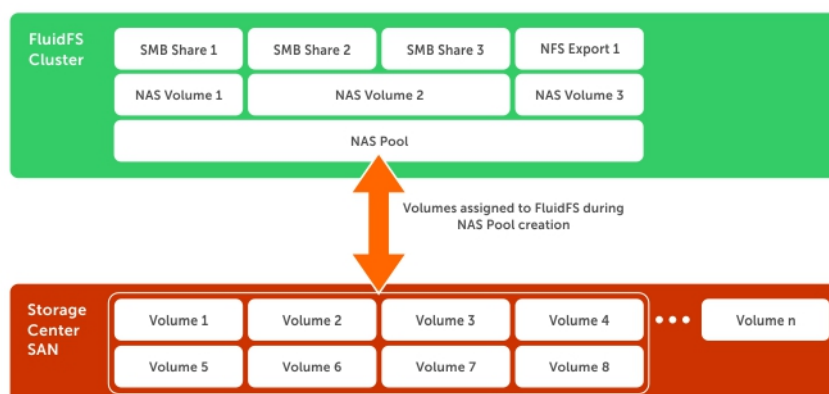


Figure 38. Stockage NAS

Pour le client, le cluster FluidFS apparaît comme un serveur de fichiers unique hébergeant plusieurs partages SMB et exportations NFS, avec une seule adresse IP et un seul espace de noms. Les clients se connectent au cluster FluidFS à l'aide des protocoles NAS de leur système d'exploitation respectif :

- Les utilisateurs UNIX et Linux accèdent aux fichiers via le protocole NFS
- Les utilisateurs Windows accèdent aux fichiers via le protocole SMB.
- Les utilisateurs peuvent également accéder aux fichiers via les protocoles FTP

Le cluster FluidFS fournit des données à tous les clients simultanément.

Terminologie relative au NAS évolutif FS8600

Le tableau suivant définit la terminologie relative au NAS évolutif FS8600.

Terme	Description
Fluid File System (FluidFS)	Logiciel de système de fichiers hautes performances évolutif installé sur les contrôleurs NAS.
Appliance (Appliance NAS)	Châssis 2U monté en rack qui contient deux contrôleurs NAS dans une configuration active-active dans un cluster FluidFS. Les données de cache sont mises en miroir entre les contrôleurs NAS de la paire qui constitue l'appliance NAS.
Contrôleur (contrôleur NAS)	Deux composants principaux d'une appliance NAS. Chacun fonctionne en tant que membre distinct dans un cluster FluidFS.
contrôleur homologue	contrôleur NAS auquel un contrôleur NAS spécifique est associé dans une appliance NAS.
contrôleur de secours	contrôleur NAS installé avec le logiciel FluidFS mais qui ne fait pas partie d'un cluster FluidFS. Par exemple, un nouveau contrôleur NAS ou un contrôleur de rechange fourni par l'usine Dell est considéré comme contrôleur de secours.
Blocs d'alimentation de secours	Chaque contrôleur NAS contient un bloc d'alimentation de secours, qui fournit une alimentation de secours sur batterie en cas de panne de courant.
Cluster FluidFS	Une à six appliances NAS évolutif FS8600 configurées en tant que cluster FluidFS.
Storage Center	Jusqu'à huit Storage Centers, qui fournissent la capacité de stockage NAS.
Storage Manager	Logiciel de gestion multisystème et interface utilisateur requis pour la gestion du cluster FluidFS et des Storage Centers.
NAS évolutif FS8600	Cluster FluidFS entièrement configuré, à haute disponibilité et évolutif, proposant des services NAS (SMB et NFS). Ce cluster comprend des appliances NAS, un espace de stockage fourni par un ou plusieurs Storage Centers et par Storage Manager.
FTP	Protocole FTP utilisé pour transférer des fichiers vers et depuis le cluster FluidFS.
Pool NAS	Somme de tout l'espace de stockage fourni par un maximum de huit Storage Centers, moins l'espace réservé à un usage système interne.
NAS volume (Volume NAS)	Volume virtualisé qui consomme de l'espace de stockage dans le pool NAS. Les administrateurs peuvent créer des partages SMB et des exportations NFS sur un volume NAS, puis les partager avec les utilisateurs autorisés.
Réseau LAN ou client	Réseau par lequel les clients accèdent aux partages SMB ou aux exportations NFS. Il s'agit également du réseau qu'utilise l'administrateur de stockage pour gérer le cluster FluidFS.
VIP client	Adresses IP virtuelles que les clients utilisent pour accéder aux partages SMB et aux exportations NFS hébergées par le cluster FluidFS.
Partage SMB	Répertoire de volumes NAS partagé sur le réseau à l'aide du protocole Server Message Block (SMB, bloc de message serveur).
NFS export (Exportation NFS)	Répertoire de volumes NAS partagé sur le réseau à l'aide du protocole Network File System (NFS, système de fichiers réseau).
Protocole de Gestion des Données en Réseau (NDMP)	Protocole utilisé pour les opérations de sauvegarde et de restauration NDMP.
Réplication	Copie des données de volume NAS entre deux clusters FluidFS ou deux volumes NAS.
Partenaires de réplication	Clusters FluidFS participant à une opération de réplication.
Instantané	Image de toutes les données de volume NAS gelées en lecture seule à un point dans le temps.

Principales caractéristiques du NAS évolutif

Le tableau suivant récapitule les principales fonctions du NAS évolutif.

Fonction	Description
Infrastructure arrière partagée	Le SAN Storage Center et le NAS évolutif exploitent le même pool de disques virtualisé.
Gestion des fichiers	Gestion et création de rapports pour le SAN Storage Center et le NAS évolutif, à l'aide du Storage Manager.
NAS évolutif haute performance	Prise en charge d'un seul espace de noms incluant jusqu'à quatre appareils (électriques) NAS (huit contrôleurs NAS).
Évolutivité de la capacité	Possibilité de faire évoluer un seul espace de noms jusqu'à 4 Po de capacité avec jusqu'à huit Storage Centers.
Options de connectivité	Offre des options de connexion cuivre, fibre optique, 1 GbE et 10 GbE pour la connectivité sur le réseau client.
Conception active/active à haute disponibilité	contrôleurs NAS redondants remplaçables à chaud dans chaque appliance NAS. Les deux contrôleurs NAS d'une appliance NAS traitent les entrées/sorties (IO).
Architecture mutualisée	L'architecture mutualisée permet à un seul cluster FluidFS physique d'être connecté à plusieurs environnements séparés et de gérer individuellement chaque environnement.
Automatic load balancing (Équilibrage de charge automatique)	Équilibrage automatique de connexions client entre les divers ports réseau et contrôleurs NAS, et équilibrage des entrées/sorties (IO) avant entre les différents volumes Storage Center.
Prise en charge de plusieurs protocoles	Prise en charge des protocoles SMB (sous Windows), NFS (sous UNIX et Linux) et FTP/FTPS avec possibilité de partager les données utilisateurs entre tous les protocoles.
Authentification client	Contrôle l'accès aux fichiers à l'aide de l'authentification client local et à distance, notamment LDAP, Active Directory et NIS.
Stratégies de quota	Contrôle l'utilisation de l'espace par le client.
Style de sécurité des fichiers	Choix du mode de sécurité de fichiers d'un volume NAS (UNIX, Windows ou Mixte).
Storage Center Avancement des données	Migration automatique des données inactives sur des disques moins onéreux.
Storage Center Capacité dynamique	Alloue dynamiquement le stockage par niveau de bloc alloué au pool NAS et aux volumes NAS et consomme de l'espace uniquement lors des écritures.
Mise en miroir de la mémoire cache	Le cache d'écriture est mis en miroir entre les contrôleurs NAS, ce qui assure une réponse haute performance aux demandes des clients et préserve l'intégrité des données en cas de défaillance d'un contrôleur NAS.
Mode de journalisation	En cas d'échec d'un contrôleur NAS, le cache de l'autre contrôleur NAS est écrit sur le stockage et ce contrôleur NAS homologue continue d'écrire directement sur le stockage, ce qui offre une protection contre la perte de données.
Blocs d'alimentation de secours	Protège l'intégrité des données en cas de panne de courant en gardant le contrôleur NAS en ligne suffisamment longtemps pour permettre l'écriture du cache sur le périphérique de stockage interne.
Clones dynamiques de volume NAS	Clone les volumes NAS sans avoir à copier physiquement le jeu de données.
Déduplication	Technologie de déduplication après-traitement basée sur des stratégies, qui élimine les données redondantes au repos.
Compression	Algorithme de compression LZPS (Level Zero Processing System, Système de traitement de niveau zéro) qui rétrécit intelligemment les données au repos.
Protection des métadonnées	Les métadonnées sont constamment soumises à des sommes de contrôle et sont stockées à plusieurs emplacements à la fois sur l'appliance FS Series et dans les Storage Centers, pour la cohérence et la protection des données.
Instantanés	Instantanés de redirection lors de l'écriture, accessibles par l'utilisateur sur le réseau.
Réplication	Réplication asynchrone basée sur des instantanés, au niveau du volume NAS, vers des clusters FluidFS distants, pour permettre la reprise après sinistre.
Sauvegarde de la NDMP	Sauvegarde bidirectionnelle (NDMP directe) ou tridirectionnelle (NDMP à distance) asynchrone basée sur des instantanés sur Ethernet vers des solutions de sauvegarde tierces certifiées.

Fonction	Description
Analyse antivirus	Allègement des tâches d'analyse antivirus SMB, avec des solutions antivirus tierces certifiées dotées du protocole ICAP (Internet Content Adaptation Protocol).
Surveillance	Fonctions intégrées de surveillance des performances et de planification de la capacité.

Présentation du matériel FS8600

Le NAS évolutif se compose d'une à six appliances FS8600 configurées en cluster FluidFS. Chaque appliance NAS est un châssis 2U monté en rack qui contient deux contrôleurs NAS échangeables à chaud dans une configuration active-active. Dans une appliance NAS, le deuxième contrôleur NAS avec lequel un contrôleur NAS est jumelé s'appelle le contrôleur homologue. Le NAS évolutif prend en charge l'extension, ce qui signifie que vous pouvez commencer avec une appliance NAS puis ajouter des appliances NAS au cluster FluidFS en fonction des besoins afin d'en augmenter les performances.

Les numéros des appliances NAS commencent à 1 et les numéros des contrôleurs NAS démarrent à 0. L'appliance 1 contient le Contrôleur 0 et le Contrôleur 1, l'appliance 2 contient le Contrôleur 2 et le Contrôleur 3, et ainsi de suite. Pour identifier le matériel physique affiché dans Storage Manager, vous devez mettre en correspondance le numéro de service indiqué dans Storage Manager avec le numéro de service imprimé sur l'étiquette située sur le côté avant droit de l'appliance NAS.

Les configurations suivantes d'appliance FS8600 sont disponibles. Toutes les appliances NAS dans un cluster FluidFS doivent utiliser la même configuration ; les combinaisons de 1 GbE et 10 GbE ou de Fibre Channel et iSCSI ne sont pas prises en charge.

- Connectivité client 1 Gbit Ethernet avec connectivité arrière Fibre Channel 8 Go au Storage Center
- Connectivité client 10 Gbit Ethernet avec connectivité arrière Fibre Channel 8 Go au Storage Center
- Connectivité client 10 Gbit Ethernet avec connectivité arrière iSCSI 10 Gbit Ethernet au Storage Center

REMARQUE : Il existe deux configurations de RAM pour les modèles 10 GbE (24 Go et 48 Go), qui ne doivent pas être dans le même appareil (électrique), mais peuvent être combinés dans le cluster.

Bloc d'alimentation de secours interne

Chaque contrôleur NAS est doté d'un bloc d'alimentation de secours (BPS) interne, qui protège les données en cas de panne d'alimentation. Le BPS fournit une alimentation continue aux contrôleurs NAS pendant un minimum de cinq minutes en cas de panne d'alimentation et dispose d'une alimentation suffisante pour permettre aux contrôleurs de s'éteindre en toute sécurité. En outre, le BPS donne aux contrôleurs NAS le temps nécessaire pour écrire toutes les données du cache sur le stockage interne non volatile.

Les contrôleurs NAS surveillent régulièrement l'état de la batterie du BPS pour que le BPS maintienne le niveau minimal de puissance requis pour un fonctionnement normal. Pour assurer la précision de l'état de la batterie du BPS, les contrôleurs NAS effectuent des cycles réguliers de calibrage de la batterie. Au cours d'un cycle de calibrage de la batterie, le BPS effectue des cycles de charge et de décharge ; par conséquent, vous devez vous attendre à des événements d'erreur de la batterie au cours de ce processus. Un cycle de calibrage de la batterie prend jusqu'à sept jours. Si un contrôleur NAS démarre un cycle de calibrage de la batterie et que le BPS du contrôleur NAS homologue est en panne, les contrôleurs NAS passent en mode de journalisation, ce qui risque d'avoir un impact sur les performances. Par conséquent, Dell recommande de réparer un BPS en panne dès que possible.

Stockage interne

Chaque contrôleur NAS dispose d'un périphérique de stockage interne qui est utilisé uniquement pour les images FluidFS et comme emplacement de déchargement du stockage en cache en cas de panne de courant. Le disque dur interne ne fournit pas de capacité de stockage NAS.

Mémoire cache interne

Chaque contrôleur NAS dispose d'un cache interne qui fournit des lectures rapides et des écritures fiables.

Présentation de l'architecture FS8600

Le NAS évolutif contient les composants suivants :

- Matériel
 - Cluster FluidFS

- Storage Center
- Connexions d'interface réseau de l'appliance NAS
 - Réseau SAN
 - Réseau interne
 - Réseau LAN/client

La figure suivante présente une vue d'ensemble de l'architecture du FS8600 évolutif.

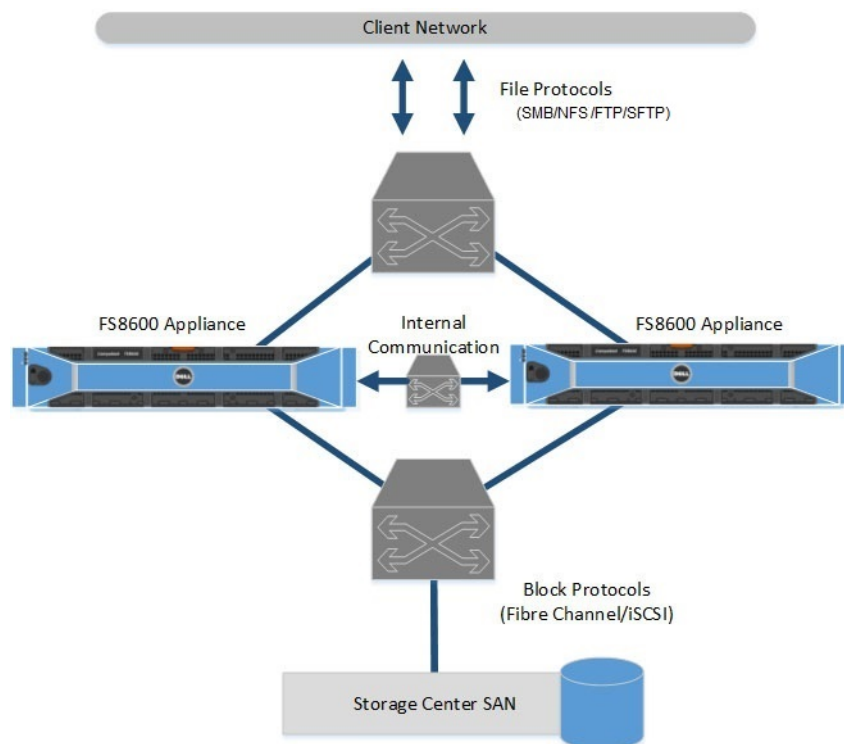


Figure 39. Architecture FS8600

Storage Center

Le Storage Center fournit la capacité de stockage du NAS évolutif FS8600 ; le FS8600 ne peut pas être utilisé comme appareil (électrique) NAS autonome. Avec les Storage Centers, vous n'avez plus besoin de disposer d'une capacité de stockage distincte pour le stockage par blocs et par fichiers. En outre, les fonctions Storage Center, notamment Dynamic Capacity et Data Progression, sont automatiquement appliquées aux volumes NAS.

Réseau SAN

Le FS8600 partage l'infrastructure arrière du Storage Center. Le réseau SAN connecte le FS8600 au Storage Center et fait transiter le trafic au niveau du bloc. Le FS8600 communique avec le Storage Center via le protocole iSCSI ou Fibre Channel, en fonction de la configuration d'appareils (électriques) NAS que vous avez achetée.

Réseau interne

Le réseau interne est utilisé pour la communication entre les contrôleurs NAS. Chacun des contrôleurs NAS du cluster FluidFS doit avoir accès à tous les autres contrôleurs NAS du cluster FluidFS pour atteindre les objectifs suivants :

- Fourniture de la connectivité nécessaire pour la création du cluster FluidFS
- Agir comme un mécanisme de pulsation pour maintenir une haute disponibilité
- Activation du transfert de données interne entre les contrôleurs NAS
- Activation de la mise en miroir du cache entre les contrôleurs NAS
- Activation de la distribution équilibrée des clients entre les contrôleurs NAS

Réseau LAN/Client

Le réseau LAN/client est utilisé pour l'accès client aux partages SMB, aux exportations NFS et à l'annuaire de destination FTP. Il est également utilisé par l'administrateur du stockage pour gérer le cluster FluidFS. Une ou plusieurs adresses IP virtuelles (VIP client) sont affectées au cluster FluidFS sur le réseau client, ce qui permet aux clients d'accéder au cluster FluidFS comme une entité unique. La VIP client permet également un équilibrage de charge entre les contrôleurs NAS et assure le basculement en cas de défaillance de l'un des contrôleur NAS.

Si l'accès client au cluster FluidFS n'est pas effectué par le biais d'un routeur (en d'autres termes, d'un réseau à plat), définissez une VIP client par contrôleur NAS. Si les clients accèdent au cluster FluidFS par le biais d'un routeur, définissez une VIP client pour chaque port d'interface client de chaque contrôleur NAS.

Mise en cache et redondance des données

Les fichiers nouveaux et modifiés sont d'abord écrits dans le cache, puis les données de cache sont immédiatement mises en miroir sur les contrôleurs NAS homologues (mode Mise en miroir). La mise en cache des données permet de hautes performances, alors que la mise en miroir du cache entre les contrôleurs NAS homologues assure la redondance des données. Les données en cache sont finalement transférées vers un stockage permanent en mode asynchrone, via des schémas de placement de données optimisés.

Si la mise en miroir du cache n'est pas possible, par exemple lorsqu'un seul contrôleur NAS est en panne ou que la charge de la batterie de secours (BPS) est faible, les contrôleurs NAS écrivent directement sur le stockage (mode journalisation).

Protection des métadonnées des fichiers

Le cluster FluidFS intègre plusieurs mesures pour stocker et protéger les métadonnées de fichier (ce qui inclut des informations telles que le nom, le propriétaire, les autorisations, la date de création, la date de modification, ainsi qu'un lien conditionnel vers l'emplacement de stockage du fichier).

- Toutes les mises à jour des métadonnées sont enregistrées en continu dans le stockage pour éviter une éventuelle corruption ou perte des données en cas de panne de courant.
- Les métadonnées sont répliquées sur deux volumes distincts.
- Les métadonnées sont gérées à l'aide d'un schéma de mise en cache distinct.
- Les sommes de contrôle protègent la structure de répertoire et de métadonnées. Un processus en arrière-plan vérifie et corrige les sommes de contrôle incorrectes, de manière continue.

Équilibrage de charge et haute disponibilité

Pour des raisons de disponibilité et de performances, les connexions client sont réparties de manière équilibrée sur l'ensemble des contrôleurs NAS disponibles. Les deux contrôleurs NAS d'un appareil (électrique) NAS fonctionnent simultanément. Si l'un des contrôleur NAS d'un appareil (électrique) NAS est défaillant, les clients basculent automatiquement sur le contrôleur homologue. Lorsqu'un basculement survient, certains clients SMB se reconnectent automatiquement au contrôleur NAS homologue. Dans les autres cas, une application SMB peut tomber en panne, et vous devez la redémarrer. Les clients NFS subissent une interruption temporaire au cours du basculement, mais le trafic réseau client reprend automatiquement.

Scénarios d'échec

Le cluster FluidFS peut tolérer une défaillance d'un seul contrôleur NAS, sans impact sur la disponibilité des données et sans perte de données. Si un seul contrôleur NAS devient indisponible (par exemple, parce que ce contrôleur NAS a échoué, est éteint ou est déconnecté du réseau), le statut de l'appareil (électrique) NAS est Dégradé. Bien que le cluster FluidFS soit toujours opérationnel et que les clients aient encore accès aux données, la plupart des modifications de configuration sont impossibles et les performances peuvent diminuer car les données ne sont plus mises en cache.

L'impact sur la disponibilité des données et leur intégrité d'une panne de plusieurs contrôleur NAS dépend des circonstances du scénario d'échec. Détachez un contrôleur NAS en panne dès que possible, afin qu'il puisse en toute sécurité être mis hors ligne pour maintenance. L'accès aux données reste intact tant que l'un des contrôleurs NAS de chaque appliance NAS d'un cluster FluidFS reste opérationnel.

Le tableau suivant résume l'impact sur la disponibilité des données et l'intégrité des données des différents scénarios d'échec.

Scénario	État du système	Intégrité des données	Commentaires
Panne d'un seul contrôleur NAS	Disponible, Dégradé	Non affecté	- Le contrôleur NAS homologue passe en mode Journalisation. - Le contrôleur NAS en échec peut être remplacé tout en gardant le système de fichiers en ligne.
Panne consécutive de deux contrôleur NAS dans un cluster à une seule appliance NAS	Non disponible	Non affecté	Une défaillance consécutive suppose qu'il s'écoule assez de temps entre les défaillances des contrôleur NAS pour écrire toutes les données du cache vers le disque (Storage Center ou stockage interne non volatile)
Défaillance simultanée de deux contrôleur NAS dans un cluster à un seul appareil (électrique) NAS	Non disponible	Perte de données du cache	Les données qui n'ont pas été écrites sur le disque sont perdues
Panne consécutive de deux contrôleur NAS dans un cluster à plusieurs appliances NAS, dans la même appliance NAS	Non disponible	Non affecté	Une défaillance consécutive suppose qu'il s'écoule assez de temps entre les défaillances des contrôleur NAS pour écrire toutes les données du cache vers le disque (Storage Center ou stockage interne non volatile)
Panne simultanée de deux contrôleur NAS dans un cluster à plusieurs appliances NAS, dans la même appliance NAS	Non disponible	Perte de données du cache	Les données qui n'ont pas été écrites sur le disque sont perdues
Panne de deux contrôleur NAS dans un cluster à plusieurs appliances NAS, dans deux appliances NAS distinctes	Disponible, Dégradé	Non affecté	- Le contrôleur NAS homologue passe en mode Journalisation. - Le contrôleur NAS en échec peut être remplacé tout en gardant le système de fichiers en ligne.

Ports utilisés par le cluster FluidFS

Il peut être nécessaire d'ajuster les paramètres du pare-feu pour autoriser le trafic sur les ports réseau utilisés par le cluster FluidFS. Pour obtenir la liste des ports utilisés par le cluster FluidFS, consultez le document *Dell EMC Fluid File System Support Matrix* (Matrice de prise en charge de Dell Fluid File System).

Gestion du système FluidFS pour les appliances FS Series

Cette section contient des informations sur la gestion système du cluster FluidFS. Ces tâches sont exécutées à l'aide du Storage Manager Client.

Accès NAS

FluidFS prend en charge le codage Unicode /UTF-8, ce qui lui permet un accès simultané à partir de n'importe quel client compatible avec UTF-8. Toutes les interfaces NAS s'attendent à des caractères UTF-8 pour les noms de fichier, dossier/répertoire, partage ou autre.

Par conséquent, tous les noms sont gérés en interne au format UTF-8. Tandis que chaque nom de fichier et répertoire individuel est limité à 255 octets, le nombre maximal de caractères peut être encore plus limité, en raison de la largeur variable du codage UTF-8.

Accès de gestion

Les éléments de données de gestion, tels que les noms de volume, partage, répertoire, les noms d'utilisateur, ou encore les champs de description, sont tous gérés au format UTF-8.

Pour accéder à l'interface CLI, les applications de terminal UTF-8, comme XTERM, doivent être utilisées. En revanche, les applications de terminal qui ne prennent pas en charge les caractères UTF-8, comme KTERM, ne sont pas recommandées.

Basculement de session transparente

Le basculement des sessions transparentes diminue le délai de connexion d'un client. Sans ce basculement des sessions transparentes, vous pouvez facilement déplacer une connexion entre les contrôleurs de cluster. Cette fonction envoie un paquet de réinitialisation de connexion au client abandonné pour mettre immédiatement fin à une session avec un contrôleur en panne. Le client devra ensuite rétablir la session avec le nouveau contrôleur pour que la connexion reprenne.

Utilisation du client Storage Manager Client ou de l'interface CLI pour se connecter au cluster FluidFS

En tant qu'administrateur de stockage, vous pouvez utiliser le client Storage Manager Client ou l'interface CLI pour vous connecter au cluster FluidFS et le gérer. Par défaut, le cluster FluidFS est accessible via le réseau client.

Connexion au cluster FluidFS à l'aide du client Storage Manager Client

Connectez-vous au client Storage Manager Client pour gérer le cluster FluidFS.

Prérequis

Le compte d'utilisateur Storage Manager doit disposer du privilège d'administrateur pour afficher, gérer ou ajouter des clusters FluidFS dans le client Storage Manager Client.

Étapes

1. Lancez l'application **Storage Manager Client**. Le client Storage Manager Client s'ouvre.
2. Si l'écran de bienvenue du client Storage Manager Client s'affiche, cliquez sur **Se connecter à un Storage Center ou à un Contrôleur de données**.
3. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom de l'utilisateur DSM Contrôleur de données.
4. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe DSM Contrôleur de données.
5. Dans le champ **Hôte/IP**, saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur qui héberge le Contrôleur de données. Si le Contrôleur de données et le client sont installés sur le même système, vous pouvez saisir `localhost` à la place.
6. Si vous avez modifié le port de serveur Web pendant l'installation, entrez le port mis à jour dans le champ **Port de serveur Web**.
7. Cliquez sur **Connexion**. Le client Storage Manager Client se connecte au Contrôleur de données et affiche la vue **Stockage**, qui inclut les clusters FluidFS.

Reconnexion au cluster FluidFS

Si Storage Manager ne peut pas communiquer avec un cluster FluidFS ou ne peut pas s'y connecter, Storage Manager marque ce cluster FluidFS comme étant arrêté. Reconnectez-vous au cluster FluidFS pour fournir les informations de connectivité ou références à jour.

Étapes

1. Cliquez sur le bouton **Stockage**.
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
4. Cliquez sur **Reconnexion au cluster FluidFS**. La boîte de dialogue **Reconnexion au cluster FluidFS** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom d'utilisateur de l'administrateur du cluster FluidFS. Le nom d'utilisateur par défaut est **Administrateur**.

6. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe de l'administrateur du cluster FluidFS. Le mot de passe par défaut est **Stor@ge!**.
7. Cliquez sur **OK**.

Se connecter à l'interface de ligne de commande du cluster FluidFS à l'aide d'une console VGA

Connectez-vous à l'interface de ligne de commande à l'aide d'une console VGA pour gérer le cluster FluidFS. Branchez un moniteur sur le port VGA d'un contrôleur NAS, puis connectez un clavier à l'un des ports USB du contrôleur NAS.

Étapes

1. Sur la ligne de commande, entrez l'ID d'utilisateur suivant à la première invite **connexion en tant que** :
`cli`
2. Entrez le nom d'utilisateur de l'administrateur du cluster FluidFS à la prochaine **connexion comme** invite. Le nom d'utilisateur par défaut est **Administrateur**.
3. Saisissez le mot de passe de l'administrateur du cluster FluidFS à l'invite **Mot de passe de nom_utilisateur**. Le mot de passe par défaut est **Stor@ge!**. Vous êtes connecté à l'interface CLI et une fenêtre de bienvenue s'ouvre pour afficher la liste des commandes disponibles dans le menu principal.

Connexion à l'interface de ligne de commande (CLI) du cluster FluidFS via SSH avec un mot de passe

Connectez-vous à l'interface CLI via SSH pour gérer le cluster FluidFS.

Étapes

1. Utilisez l'une des options suivantes :
 - À partir de Windows, à l'aide d'un client SSH, connectez-vous à une adresse VIP client. Dans la ligne de commande, saisissez la commande suivante à l'invite **Connexion en tant que** :
`cli`
 - Sur un système UNIX/Linux, entrez la commande suivante à l'invite :
`ssh cli@client_vip_or_name`
2. Entrez le nom d'utilisateur de l'administrateur du cluster FluidFS à l'invite **Connexion en tant que**. Le nom d'utilisateur par défaut est **Administrateur**.
3. Saisissez le mot de passe de l'administrateur du cluster FluidFS à l'invite **Mot de passe de nom_utilisateur**. Le mot de passe par défaut est **Stor@ge!**. Vous êtes connecté à l'interface CLI et une fenêtre de bienvenue s'ouvre pour afficher la liste des commandes disponibles dans le menu principal.

Connexion à l'interface de ligne de commande (CLI) du cluster FluidFS via l'authentification par clé SSH

Vous pouvez octroyer votre confiance à une machine ou à un utilisateur spécifique en effectuant un échange de clés SSH.

Étapes

1. Générez une clé SSH RSA.



REMARQUE : L'exemple suivant emploie l'utilitaire **ssh-keygen**. Les étapes de génération d'une clé SSH RSA peuvent varier en fonction du système d'exploitation. Reportez-vous à la documentation du système d'exploitation concerné pour plus d'informations.

- a. Connectez-vous à une station de travail UNIX/Linux pour laquelle vous souhaitez utiliser l'authentification par clé SSH.
- b. Entrez la commande suivante dans la ligne de commande suivante :

```
ssh-keygen -t rsa
```

- c. Appuyez sur Entrée lorsque l'invite **Entrer le fichier dans lequel la clé doit être enregistrée (/home/nom_utilisateur/.ssh/id_rsa)** s'affiche.
 - d. Appuyez sur Entrée à l'invite **Entrer la phrase de passe (champ vide pour ne pas afficher de phrase de passe)** et une nouvelle fois lorsque l'invite **Entrer de nouveau la même phrase de passe** s'affiche. Une clé SSH est générée à l'emplacement /home/user_name/.ssh/id_rsa.pub.
2. Copiez la clé SSH dans le presse-papiers.
 3. Connectez-vous à l'interface CLI du cluster FluidFS via SSH à l'aide d'un mot de passe.
 4. Entrez la commande suivante, en collant la clé SSH que vous avez copiée :

```
system administrators passwordless-access add-ssh-keys Administrator add-ssh-keys ssh_key
```

Vous pouvez maintenant utiliser la commande suivante pour vous connecter au cluster FluidFS à partir de la station de travail sans avoir besoin de mot de passe :

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name
```

Vous pouvez également utiliser le format suivant pour exécuter les commandes depuis la station de travail sans avoir à recourir à un mot de passe :

```
ssh fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name cli_command
```

Gestion de la gestion sécurisée

Par défaut, tous les ports de gestion des clusters FluidFS sont ouverts sur tous les sous-réseaux, ainsi que les autres ports requis pour l'accès client (SMB/NFS/FTP), la réplication et NDMP. La gestion sécurisée, lorsqu'elle est activée, limite exclusivement tout le trafic de gestion à un seul sous-réseau spécifique. Les ports nécessaires pour l'accès client, la réplication, FTP et le trafic NDMP sont également ouverts sur le sous-réseau où la gestion sécurisée est activée. Aucun port de gestion n'écoute sur les autres sous-réseaux, ce qui les rend disponibles uniquement pour l'accès client, la réplication et le trafic NDMP. Cette configuration empêche les utilisateurs des sous-réseaux d'accès client (données) d'accéder aux fonctions de gestion du cluster FluidFS.

Dans FluidFS, les ports de gestion répertoriés dans le tableau ci-dessous ne participent pas aux communications SMB/NFS, mais sont exposés sur le réseau client par défaut. Lorsque vous activez la gestion sécurisée, vous pouvez exposer les ports de gestion uniquement sur un sous-réseau de gestion.

Prestataires	Port
Services Web	80
Services Web sécurisés	443
FTP	44421
FTP (passif)	44430-44439
SSH	22
Communications Storage Manager	35451

La gestion sécurisée peut être activée uniquement lorsque le système est déployé. Pour rendre un sous-réseau sécurisé :

- Il doit exister préalablement à l'activation de la fonction de gestion sécurisée.
- Il peut résider sur le réseau client (pour un isolement du trafic de gestion sur un sous-réseau) ou sur le port Ethernet LOM (Lights Out Management) pour un isolement physique du trafic de gestion. Le port Ethernet LOM est situé sur la partie inférieure droite du panneau arrière d'un contrôleur NAS.
- Ce sous-réseau doit être celui à partir duquel vous vous connectez.

Ajout d'un sous-réseau de gestion sécurisée

Le sous-réseau sur lequel vous activez la gestion sécurisée doit exister avant l'activation de la fonctionnalité de gestion sécurisée.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
5. Dans la liste déroulante **État**, sélectionnez l'état que vous souhaitez utiliser pour le réseau de gestion.
 - Sélectionnez **Restreint** pour bloquer la fonctionnalité de gestion sur d'autres sous-réseaux.
 - Sélectionnez **Non restreint** pour rendre la fonctionnalité de gestion disponible sur tous les sous-réseaux.
6. Pour modifier le préfixe du réseau, saisissez une longueur de préfixe dans le champ **Préfixe**.
7. Dans le champ **ID du réseau**, saisissez l'ID pour le réseau que vous souhaitez modifier.
8. Ajoutez la ou les adresses IP virtuelles (VIP) de gestion que l'administrateur utilise pour gérer le cluster FluidFS.
 - a. Dans le champ **Adresse IP virtuelle**, entrez une adresse IP virtuelle de gestion.
 - b. Dans la case correspondant au champ **Adresse IP du contrôleur**, saisissez une adresse IP de contrôleur, puis cliquez sur **Ajouter**. Répétez cette étape pour chaque contrôleur.
9. Pour spécifier une balise VLAN, entrez-la dans le champ **Balise VLAN**. Lorsqu'un VLAN couvre plusieurs commutateurs, la balise VLAN est utilisée pour spécifier les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets de diffusion.
10. Dans le menu déroulant **Interface**, sélectionnez l'interface sur laquelle se trouve le sous-réseau de gestion sécurisée.
 - Sélectionnez **Admin** pour utiliser le port Ethernet LOM pour l'isolement physique du trafic de gestion. Vous devez également connecter un câble réseau au port Ethernet LOM de chaque contrôleur dans la première (ou la seule) appliance.
 - Sélectionnez **Client** pour l'isolement du trafic de gestion au niveau du sous-réseau.
11. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'interface de sous-réseau de gestion sécurisée

Modifiez l'interface sur laquelle se trouve le sous-réseau de gestion sécurisée.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Interface**, sélectionnez l'interface sur laquelle se trouve le sous-réseau de gestion sécurisée.
 - Sélectionnez **Admin** pour utiliser le port Ethernet LOM pour l'isolement physique du trafic de gestion. Vous devez également connecter un câble réseau au port Ethernet LOM de chaque contrôleur dans la première (ou la seule) appliance.
 - Sélectionnez **Client** pour l'isolement du trafic de gestion au niveau du sous-réseau.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification du préfixe du sous-réseau de gestion sécurisée

Modifiez le préfixe du sous-réseau de gestion sécurisée.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
5. Dans le champ **Préfixe**, saisissez un préfixe pour le sous-réseau de gestion sécurisée.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification de la balise VLAN du sous-réseau de gestion sécurisée

Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN est utilisée pour déterminer les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets de diffusion.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
5. Dans le champ **Balise VLAN**, entrez la balise VLAN du sous-réseau de gestion sécurisée.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'adresse IP virtuelle du sous-réseau de gestion sécurisée

Modifiez l'adresse IP virtuelle du sous-réseau de gestion sécurisée par laquelle un administrateur gère le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
 2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
 3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
 4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
 5. Pour modifier une adresse IP virtuelle de gestion, procédez comme suit :
 - a. Dans le champ **Adresse IP virtuelle**, entrez une adresse IP virtuelle de gestion.
-  **REMARQUE** : Un sous-réseau de gestion sécurisée est doté d'une seule et unique adresse IP virtuelle de gestion.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des adresses IP de Contrôleur NAS du sous-réseau de gestion sécurisée

Pour modifier les adresses IP du contrôleur NAS pour le sous-réseau de gestion sécurisée, par exemple, lorsque vous accédez à un environnement sécurisé depuis un environnement non sécurisé ou si vous déplacez physiquement votre équipement :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
5. Les adresses IP du contrôleur s'affichent.
6. Vous pouvez ajouter ou supprimer les adresses IP du contrôleur en cliquant sur **Ajouter** ou **Supprimer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de la gestion sécurisée

Activez la gestion sécurisée pour limiter exclusivement le trafic de gestion à un sous-réseau spécifique.

Prérequis

- Le sous-réseau sur lequel vous activez la gestion sécurisée doit exister avant que vous n'activiez la fonctionnalité de gestion sécurisée.
- Le cluster FluidFS doit être géré par Storage Manager à l'aide du sous-réseau sur lequel la gestion sécurisée est activée. Pour gérer le cluster FluidFS sur le sous-réseau de gestion sécurisée, supprimez ce cluster FluidFS de Storage Manager, puis ajoutez de nouveau le même cluster FluidFS à Storage Manager à l'aide de l'adresse VIP de gestion du sous-réseau de gestion sécurisée.

À propos de cette tâche

Après l'activation de la gestion sécurisée, si vous êtes connecté à Storage Manager via le sous-réseau de gestion sécurisée, votre session de gestion est temporairement interrompue pendant que la modification prend effet. Pendant ce temps, le message suivant s'affiche dans Storage Manager :

```
Communication with the cluster was interrupted in process of issuing a command that performs modification to the cluster.
```

After the change takes effect, your management session will resume automatically. Management sessions on all other subnets are disconnected (Après que la modification ait pris effet, votre session de gestion reprendra automatiquement. Les sessions de gestion sur tous les autres sous-réseaux sont déconnectées).

Désactivez la gestion sécurisée pour autoriser la gestion du trafic à partir de n'importe quel sous-réseau.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier le réseau client** s'ouvre.
5. Activez ou désactivez la gestion sécurisée.
Dans la liste déroulante **État** :
 - Pour activer la gestion sécurisée, sélectionnez **Restreint** ou **Non restreint**.
 - Pour désactiver la gestion sécurisée, sélectionnez **Désactivé**.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion du nom du cluster FluidFS

Le nom du cluster FluidFS est un nom unique utilisé pour identifier le cluster FluidFS dans Storage Manager et c'est le nom utilisé par les clients pour accéder au cluster FluidFS. Ce nom sert également de nom NetBIOS pour le cluster FluidFS.

Si les clients accèdent au cluster FluidFS par son nom (au lieu de l'adresse IP), vous devez ajouter une entrée dans le serveur DNS, qui associe le nom du cluster FluidFS aux adresses IP virtuelles (VIP) client du cluster FluidFS. Si vous utilisez plusieurs VIP client, ajoutez-les toutes au serveur DNS et associez-les au même nom de cluster FluidFS (appelé DNS tourniquet). Cette association permet d'équilibrer la charge client entre les différentes VIP client.

Affichage du nom du cluster FluidFS

Affichez le nom actuel du cluster FluidFS, qui apparaît dans Storage Manager, et le nom utilisé par les clients pour accéder au cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Récapitulatif**. Le nom du cluster FluidFS s'affiche sous l'onglet.

Changement du nom d'un cluster FluidFS

La modification du nom du cluster FluidFS modifie le nom de cluster FluidFS affiché dans Storage Manager et le nom utilisé par les clients pour accéder au cluster FluidFS.

Prérequis

Après avoir renommé le cluster FluidFS, vous devez également effectuer les modifications suivantes :

- Renommez le cluster FluidFS sur le serveur DNS.
- Si le cluster FluidFS est joint à un domaine Active Directory, sortez le cluster FluidFS du domaine Active Directory, puis réinsérez-le dans le domaine. Si le cluster FluidFS est joint à Active Directory sous son ancien nom de cluster FluidFS, cela peut affecter la capacité des utilisateurs Active Directory à accéder au système.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le panneau État du cluster FluidFS, cliquez sur **Modifier les paramètres de cluster FluidFS**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de cluster FluidFS** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, saisissez le nouveau nom du cluster FluidFS.
5. Cliquez sur **OK**.

Acceptation du contrat de licence utilisateur final

Vous devez accepter le contrat de licence utilisateur final (CLUF) avant d'utiliser le système. Vous acceptez initialement le CLUF pendant le déploiement, puis vous pouvez à tout moment modifier le nom et le titre de l'approbateur de ce CLUF.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Licence**.
5. Dans le panneau Licence, cliquez sur **Accepter le contrat de licence**. La boîte de dialogue **Accepter le contrat de licence** s'ouvre.
6. Lisez le CLUF.
7. Dans le champ **Nom de l'approbateur**, saisissez votre nom.
8. Dans le champ **Titre de l'approbateur**, saisissez votre titre.
9. Cliquez sur **OK**.

Gestion de l'heure du système

La définition précise de l'heure système est essentielle au bon fonctionnement du système. La configuration de l'heure système permet :

- Les clients Windows à monter le système de fichier
- Les activités planifiées, telles que les instantanés et les tâches de réplication, de se dérouler à l'heure appropriée.
- Enregistrement de l'heure correcte dans le journal des événements
- Synchronisation de l'heure entre le serveur d'authentification Active Directory et le cluster FluidFS, qui est nécessaire pour l'authentification Active Directory

Vous pouvez définir l'heure du système en optant pour l'une des options suivantes :

- **Définir l'heure manuellement** : permet de définir manuellement l'heure du cluster FluidFS.
- **Synchroniser automatiquement l'heure avec un serveur NTP** : le protocole synchronise les horloges sur un réseau. Si le cluster FluidFS fait partie d'un réseau Windows, le serveur Active Directory peut servir de serveur NTP. Si le cluster FluidFS ne fait pas partie d'un réseau Windows, configurez-le pour qu'il se synchronise avec un serveur NTP local (si un tel serveur est présent) ou avec un serveur NTP sur Internet.

Affichage et configuration des paramètres d'heure

Renseignez les bonnes informations d'heure pour le système Storage Center. Un serveur NTP est obligatoire pour travailler avec Active Directory. Un serveur NTP est recommandé pour une planification précise des instantanés et des réplications, ainsi que pour la journalisation des événements. Pour cette procédure, les informations d'heure sont copiées à partir de la configuration de Storage Center.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Général**.
4. Dans le panneau Heure, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
5. Sélectionnez un fuseau horaire dans la liste déroulante **Fuseau horaire**.
6. Ajoutez ou supprimez des serveurs NTP. Dans le champ **Serveurs NTP**, procédez comme suit :
 - Pour ajouter un serveur NTP, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur NTP dans le champ **Serveurs NTP** et cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour supprimer un serveur NTP, sélectionnez-le dans la liste **Serveurs NTP**, puis cliquez sur **Supprimer**.
7. Si l'heure affichée dans le champ **Heure** est correcte, cliquez sur **OK**.
8. Pour modifier l'heure actuelle, décochez la case **Définir l'heure en activant NTP**.
9. À partir des listes déroulantes **Heure**, sélectionnez la date et l'heure.
10. Cliquez sur **OK**.

Gestion du serveur FTP

Le cluster FluidFS inclut un serveur FTP qui fournit un emplacement de stockage pour les types suivants de système de fichiers :

- Fichiers de résultats des diagnostics
- Fichier de licence
- MIB et interruptions SNMP
- Fichiers de packs de service
- Autres fichiers destinés au support technique

Accès au serveur FTP

Le serveur FTP est accessible à l'adresse :

À propos de cette tâche

`ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/`

Exemple : `ftp://Administrator@172.22.69.32:44421/`

Vous êtes invité à entrer le mot de passe de l'administrateur du cluster FluidFS.

Activation ou désactivation du serveur FTP

Vous pouvez activer ou désactiver le serveur FTP. Le serveur FTP doit être activé si vous souhaitez télécharger manuellement les Service Packs sans l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Support**.
5. Dans le panneau Accessibilité du FTP pour le support, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'accessibilité du FTP pour les paramètres de support** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver le serveur FTP, procédez comme suit :
 - Pour activer le serveur FTP, cochez la case **FTP activé**.
 - Pour désactiver le serveur FTP, décochez la case **FTP activé**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion de SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol, Protocole de gestion réseau simple) est l'un des moyens qui permettent de surveiller l'intégrité du système et de générer des messages d'alerte (interruptions SNMP) en cas de problème du système. Pour utiliser SNMP, les MIB (Management Information Bases) et interruptions propres au cluster FluidFS doivent être compilées dans une station de gestion SNMP fournie par le client. Les fichiers MIB sont des bases de données d'informations propres au cluster FluidFS.

FluidFS prend en charge SNMP v3 (demandes de lecture) et v2, mais ne prend pas en charge l'utilisation des deux versions en même temps. SNMP v3 nécessite l'authentification des utilisateurs.

Obtention des MIB et des interruptions SNMP

Les MIB et interruptions SNMP du cluster FluidFS sont disponibles pour téléchargement à partir du serveur FTP du cluster FluidFS.

Prérequis

Le serveur FTP doit être activé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**, puis cliquez sur le lien **Télécharger le fichier MIB**.
5. Utilisez la boîte de dialogue du navigateur pour lancer le téléchargement.
6. Cliquez sur .

Si vous le souhaitez, vous pouvez également télécharger les MIB et interruptions SNMP à partir de :

```
ftp://fluidfs_administrator_user_name@client_vip_or_name:44421/mibs/
```

Activation ou désactivation des interruptions SNMP

Activez ou désactivez les interruptions SNMP par catégorie (Volumes NAS, Contrôle d'accès, Performances et connectivité, Matériel, Système ou Audit). Pour activer les interruptions SNMP, spécifiez la gravité des événements pour laquelle envoyer des interruptions SNMP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**.
5. Dans le panneau **Événements pour lesquels envoyer des interruptions SNMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le filtrage des événements** s'ouvre.
6. Dans cette boîte de dialogue, cochez toutes les cases appropriées pour activer ces interruptions.
7. Pour désactiver les interruptions SNMP, décochez les cases appropriées.
8. Sélectionnez la gravité des événements (**Majeure** ou **Tous**) dans les listes déroulantes.
9. Cliquez sur **OK**.

Modification de la version SNMP

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**.

5. Dans le panneau **Accès MIB SNMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'accès MIB SNMP** s'ouvre.
6. Dans le champ **Versión de lectura**, saisissez la version de votre choix pour remplacer SNMP.
7. Dans le champ **Versión d'interruption**, saisissez la version de votre choix pour remplacer SNMP.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification de la communauté SNMP en lecture seule

Modifiez la communauté en lecture seule pour les périphériques qui lisent les variables SNMP depuis le cluster FluidFS. Par défaut, la communauté en lecture seule est **FluidFS**.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**.
5. Dans le panneau **Accès MIB SNMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'accès MIB SNMP** s'ouvre.
6. Dans le champ **Communauté en lecture seule**, saisissez le nom d'une communauté en lecture seule.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'emplacement système ou du contact pour les interruptions SNMP

Modifiez l'emplacement système ou la personne à contacter pour les interruptions SNMP générées par le cluster FluidFS. Par défaut, l'emplacement système et le contact pour les interruptions SNMP sont définis sur **Inconnu**.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**.
5. Dans le panneau **Interruption SNMP**, cliquez sur **Modifier l'interruption SNMP**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'interruption SNMP** s'ouvre.
6. Modifiez l'emplacement système ou la personne à contacter pour les interruptions SNMP :
 - Pour spécifier la description de l'emplacement du cluster FluidFS, saisissez un emplacement dans le champ **Emplacement système**.
 - Pour spécifier le nom de la personne à contacter pour SNMP, saisissez le nom d'un contact dans le champ **Contact système**.
7. Cliquez sur **OK**.

Ajouter ou supprimer des destinataires d'interruptions SNMP

Ajouter ou supprimer des hôtes qui reçoivent les interruptions SNMP générées par le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP**.
5. Dans le panneau **Interruption SNMP**, cliquez sur **Modifier l'interruption SNMP**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'interruption SNMP** s'ouvre.
6. Pour ajouter ou supprimer des destinataires d'interruptions SNMP :

- Pour ajouter un destinataire d'interruptions SNMP, saisissez un nom d'hôte ou une adresse IP dans le champ **Destinataires d'interruptions**, puis cliquez sur **Ajouter**.
- Pour supprimer un destinataire d'interruptions SNMP, sélectionnez un destinataire d'interruptions SNMP et cliquez sur **Supprimer**.

7. Cliquez sur **OK**.

Gestion du mode Régulation de l'analyse d'intégrité

La Régulation de l'analyse d'intégrité dispose de trois modes :

- **Normal** (Mode par défaut) : l'analyse d'intégrité est en cours d'exécution et d'analyse du système de fichiers afin d'identifier les erreurs éventuelles.
- **Maintenance** : l'analyse d'intégrité est en cours d'exécution en haute priorité et d'analyse du système de fichiers afin d'identifier les erreurs éventuelles.
- **Désactivé** : l'analyse d'intégrité est désactivée et ne s'exécute pas.

 **REMARQUE** : Conservez le mode de limitation d'analyse d'intégrité défini sur Normal, sauf indication contraire émise par le support technique Dell.

Modification des paramètres d'analyse d'intégrité

Si cette option est activée, le traitement en arrière-plan de l'analyse d'intégrité analyse le système de fichiers pour identifier les éventuelles erreurs.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interne**.
5. Dans le panneau Avancé, cliquez sur **Modifier les paramètres de l'analyse d'intégrité**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'analyse d'intégrité** s'ouvre.
6. Pour activer l'analyse d'intégrité, cochez la case **Activé**.
7. Pour désactiver l'analyse d'intégrité, décochez la case **Activé**.
8. Dans la liste déroulante **Mode d'analyse**, sélectionnez Normal ou Intensif.
9. Cliquez sur **OK**.

Gestion du mode Opération

Le cluster FluidFS dispose de trois modes de fonctionnement :

- **Normal** : le système dessert les clients à l'aide des protocoles SMB et NFS, et fonctionne en mode Mise en miroir.
- **Écriture immédiate** : le système dessert les clients à l'aide des protocoles SMB et NFS, mais il est forcé à fonctionner en mode Journalisation. Ceci peut avoir un impact sur les performances d'écriture. Ce mode de fonctionnement est donc recommandé lorsque, par exemple, vous subissez des pannes de courant répétées.
- **Aucun service** : le système ne dessert pas les clients à l'aide des protocoles SMB ou NFS, et il offre des fonctions de gestion limitées. Ce mode doit être sélectionné avant le remplacement d'une appliance NAS.

Affichage ou modification du mode de fonctionnement

La modification du mode de fonctionnement peut affecter l'accessibilité et les performances des partages SMB et des exportations NFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interne**.

5. Dans le panneau Avancé, cliquez sur **Modifier le mode de fonctionnement**. La boîte de dialogue **Modifier le mode de fonctionnement** s'ouvre.
6. Sélectionnez un nouveau mode de fonctionnement (Normal, Écriture immédiate ou Aucun service).
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des connexions client

Les options suivantes sont disponibles pour la gestion des connexions client :

- Affichage de la répartition des clients entre les contrôleurs NAS
- Attribution d'un client à un contrôleur NAS
- Migration manuelle des clients vers un autre contrôleur NAS
- Restauration automatique des clients vers le contrôleur NAS qui leur est attribué
- Rééquilibrage des connexions client entre les contrôleurs NAS

Affichage de la répartition des clients entre les Contrôleurs NAS

Affichez la répartition actuelle des clients entre les différents contrôleurs NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Clients et routeurs**. Le panneau Filtres affiche le contrôleur NAS et l'interface auxquels chaque client est connecté.

Affichage des clients attribués à un Contrôleur NAS

Affichez les clients actuellement attribués à un contrôleur NAS spécifique.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Clients et routeurs**. Le panneau affiche le contrôleur NAS et l'interface auxquels chaque client est connecté.

Attribution ou annulation d'attribution d'un client à un Contrôleur NAS

Vous pouvez attribuer définitivement un ou plusieurs clients à un contrôleur NAS donné. Pour un équilibrage de charge efficace, ne réalisez pas manuellement l'attribution des clients aux contrôleurs NAS, sauf si le support technique Dell vous invite explicitement à le faire. L'attribution d'un client à un contrôleur NAS ferme la connexion du client. Les clients se reconnectent ensuite automatiquement sur le contrôleur NAS attribué.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Clients et routeurs** et sélectionnez une adresse IP de client ou de routeur.
5. Dans le panneau Filtres, cliquez sur **Épingler**. La boîte de dialogue **Épingler un client au contrôleur NAS** s'ouvre.
6. Pour attribuer un client à un contrôleur NAS, procédez comme suit :
 - a. Dans la liste déroulante **Épingler le client à**, sélectionnez le contrôleur NAS auquel attribuer le client.
 - b. Dans la liste déroulante **Utiliser l'interface client**, sélectionnez l'interface client du contrôleur NAS à laquelle attribuer le client.
7. Cliquez sur **OK**.

Migration manuelle des clients vers un autre Contrôleur NAS

Vous pouvez migrer manuellement des clients entre les différents contrôleurs NAS, par exemple en cas de déséquilibre de la charge réseau des contrôleurs NAS. La migration d'un client vers un autre contrôleur NAS déconnecte ce client. Les clients sont ensuite reconnectés automatiquement au contrôleur NAS vers lequel ils ont été migrés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Dans le panneau Filtres, sélectionnez un client, puis cliquez sur **Déplacer**. La boîte de dialogue **Déplacer le client vers le contrôleur NAS** s'ouvre.
5. Dans la liste déroulante **Déplacer le client vers**, sélectionnez le contrôleur NAS vers lequel migrer le client.
6. Cliquez sur **OK**.

Restauration automatique des clients vers le Contrôleur NAS qui leur est attribué

Vous devez restaurer automatiquement les connexions client sur leur contrôleur NAS d'origine lorsqu'un contrôleur NAS éteint redevient disponible. La restauration automatique des connexions client déconnecte uniquement les connexions client qui ont échoué suite à l'échec du contrôleur NAS concerné. Ces clients se reconnectent ensuite automatiquement sur le contrôleur NAS qui leur est attribué.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Dans le panneau Filtres, cliquez sur **Restauration automatique**. La boîte de dialogue **Restauration automatique des clients** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Rééquilibrage des connexions client entre les Contrôleurs NAS

Le rééquilibrage des connexions client répartit régulièrement les connexions sur l'ensemble des contrôleurs NAS disponibles.

À propos de cette tâche

Vous devez rééquilibrer les connexions client dans les situations suivantes :

- Après des modifications matérielles du cluster FluidFS (par exemple, ajout d'une appliance NAS)
- Lorsqu'un contrôleur NAS éteint devient disponible

Le rééquilibrage des connexions client déconnecte toutes les connexions client. Les clients se reconnectent automatiquement au cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Dans le panneau Filtres, cliquez sur **Rééquilibrer**. La boîte de dialogue **Rééquilibrer les clients** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Arrêt et redémarrage des Contrôleurs NAS

Dans certains cas, vous devez temporairement arrêter un cluster FluidFS ou redémarrer un contrôleur NAS.

Arrêt du cluster FluidFS

Dans certains cas, vous devrez peut-être arrêter temporairement tous les contrôleurs NAS d'un cluster FluidFS. Par exemple, vous serez peut-être obligé de mettre hors tension les contrôleurs si vous déplacez le matériel NAS vers un autre endroit. Lorsqu'un cluster FluidFS est arrêté, les données de volume NAS ne sont plus disponibles pour les clients et ces derniers sont déconnectés.

Prérequis

Planifiez une période de maintenance et informez les clients que les ressources hébergées par le cluster FluidFS ne seront pas disponibles.

 **PRÉCAUTION :** Suivez la procédure à la lettre pour éviter toute incohérence de données.

Étapes

1. Modifiez le mode de fonctionnement du cluster FluidFS afin d'utiliser **Aucun service** :
 - a. Dans la vue Système de fichiers, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Interne**.
 - c. Dans le panneau Avancé, cliquez sur **Modifier le mode de fonctionnement**. La boîte de dialogue **Modifier le mode de fonctionnement** s'ouvre.
 - d. Sélectionnez **Aucun service** et cliquez sur **OK**.
2. Enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation en creux, à l'arrière de chaque contrôleur NAS, pour arrêter les contrôleurs.

 **REMARQUE :** Ne maintenez pas enfoncé le bouton d'alimentation.

Démarrage du cluster FluidFS

Démarrez un cluster FluidFS pour rétablir le fonctionnement normal après l'arrêt de tous les contrôleurs NAS d'un cluster FluidFS.

Prérequis

Avant de démarrer le système, assurez-vous que tous les câbles sont connectés et que tous les composants sont connectés à une source d'alimentation.

Étapes

1. Si vous avez précédemment arrêté les Storage Centers, rallumez-les avant de démarrer le cluster FluidFS.
2. Enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation en creux situé à l'arrière de chaque contrôleur NAS pour activer les contrôleurs. Patientez environ 15 minutes pour que le cluster s'allume et puisse être géré.
3. Pour remplacer le mode de fonctionnement du cluster FluidFS par le mode **Normal** :
 - a. Dans la vue Système de fichiers, sélectionnez **Gestion du cluster**.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Interne**.
 - c. Dans le panneau Avancé, cliquez sur **Modifier le mode de fonctionnement**. La boîte de dialogue **Modifier le mode de fonctionnement** s'ouvre.
 - d. Sélectionnez **Normal**, puis cliquez sur **OK**.

Redémarrage d'un Contrôleur NAS

Vous ne pouvez redémarrer qu'un seul contrôleur NAS à la fois dans une appliance NAS. Le redémarrage d'un contrôleur NAS déconnecte les connexions client et ces clients sont transférés vers d'autres contrôleurs NAS. Les clients se reconnectent ensuite automatiquement au cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau **Appliances**, sélectionnez un contrôleur.
4. Cliquez sur **Redémarrer**. La boîte de dialogue **Redémarrer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion de l'apppliance NAS et clignotement du Contrôleur NAS

Vous pouvez configurer le bouton d'identification du système sur les appliances ou contrôleur NAS de façon à ce qu'ils clignotent, pour que vous puissiez facilement localiser cette appliance NAS ou un contrôleur au sein d'un rack. Le bouton d'identification du système d'une appliance NAS est situé sur le panneau avant et est libellé ①. Le bouton d'identification du système d'un contrôleur NAS est situé sur le panneau arrière et est libellé ②.

Activer ou désactiver le clignotement de l'apppliance NAS

Lorsque le clignotement de l'apppliance NAS est activé, le bouton d'identification du système clignote pour que vous puissiez facilement localiser l'apppliance NAS dans un rack.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau **Appliances**, sélectionnez une appliance NAS.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de l'apppliance et sélectionnez **Clignotement** dans la zone de liste. La boîte de dialogue **Clignotement** s'ouvre.
5. Pour activer ou désactiver le clignotement d'une appliance NAS, procédez comme suit :
 - Pour activer le clignotement d'une appliance NAS, sélectionnez **Faire clignoter cette appliance**.
 - Pour désactiver le clignotement d'une appliance NAS, sélectionnez **Arrêter le clignotement de cette appliance**.
6. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation du clignotement du Contrôleur NAS

Lorsque le clignotement du contrôleur NAS est activé, le bouton d'identification du système clignote afin que vous puissiez localiser facilement le contrôleur NAS dans un rack.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le panneau **Contrôleurs**, sélectionnez un contrôleur NAS.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le contrôleur et sélectionnez **Clignotement** dans la zone de liste. La boîte de dialogue **Clignotement** s'ouvre.
5. Pour activer ou désactiver le clignotement du contrôleur NAS, procédez comme suit :
 - Pour activer le clignotement du contrôleur NAS, sélectionnez **Faire clignoter le contrôleur du logement 1** ou **Faire clignoter le contrôleur du logement 2**.
 - Pour désactiver le clignotement du contrôleur NAS, décochez la case **Faire clignoter le contrôleur du logement 1** ou **Faire clignoter le contrôleur du logement 2**.
6. Cliquez sur **OK**.

Validation des connexions de stockage

La validation des connexions de stockage permet de collecter les dernières définitions de serveur sur le cluster FluidFS et de s'assurer que les objets serveur correspondants sont définis sur les Storage Centers qui fournissent le stockage du cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Actions** → **Storage Centers** → **Valider les connexions de stockage**. La boîte de dialogue **Valider les connexions de stockage** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Mise en réseau FluidFS

Cette section contient des informations sur la gestion de la configuration de mise en réseau du cluster FluidFS. Vous exécutez ces tâches à l'aide du client Storage Manager Client.

Gestion de la passerelle par défaut

La passerelle par défaut permet l'accès des clients sur les sous-réseaux. Vous ne pouvez définir qu'une seule passerelle par défaut pour chaque type d'adresse IP (IPv4 ou IPv6). Si l'accès des clients ne passe pas par un routeur (réseau plat), il est inutile de définir une passerelle par défaut.

Affichage de la passerelle par défaut

Affichez la passerelle par défaut actuelle.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**. Le panneau Route statique affiche la passerelle par défaut.

Modification de la passerelle par défaut

Modifiez la passerelle par défaut si elle change pour le réseau.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
4. Dans le panneau Route statique, cliquez sur **Configurer la passerelle par défaut**. La boîte de dialogue **Configurer la passerelle par défaut** s'ouvre.
5. Dans le champ **Passerelle IPv4 par défaut**, entrez une nouvelle adresse IP pour la passerelle par défaut.
Pour fournir une passerelle par défaut pour les adresses IPv4 et IPv6, vous avez besoin d'un sous-réseau client du type approprié qui contient la passerelle par défaut.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des serveurs et suffixes DNS

Le DNS (Domain Name Service) est un service de mise en réseau qui permet aux utilisateurs de localiser des ordinateurs en fournissant des services de résolution des noms sur des adresses IP et inversement. Vous pouvez configurer un ou plusieurs serveurs DNS externes (externes au cluster FluidFS, mais internes au site) à utiliser pour la résolution des noms. Un suffixe DNS spécifie un nom de domaine DNS sans la partie hôte (par exemple, ouest.exemple.com au lieu de ordinateur1.ouest.exemple.com).

Si les clients accèdent au cluster FluidFS par nom, vous devez ajouter une entrée dans le serveur DNS, qui associe le nom du cluster FluidFS aux adresses IP virtuelles (VIP) client de ce cluster FluidFS. Si vous utilisez plusieurs VIP client, ajoutez-les toutes au serveur DNS et associez-les au même nom de cluster FluidFS (appelé DNS tourniquet). Cette association permet d'équilibrer la charge client entre toutes les VIP client. En outre, vous devez configurer le DNS si vous utilisez Active Directory, et les serveurs DNS doivent être identiques à ceux qu'utilisent vos contrôleurs de domaine Active Directory.

Affichage des serveurs et suffixes DNS

Affichez les serveurs DNS actuels qui fournissent des services de résolution des noms au cluster FluidFS, ainsi que les suffixes DNS associés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**. Le panneau **DNS** affiche les suffixes et serveurs DNS.

Ajout ou suppression de serveurs et suffixes DNS

Ajoutez un ou plusieurs serveurs DNS pour fournir des services de résolution de noms au cluster FluidFS et ajoutez les suffixes DNS associés. L'ajout de plusieurs serveurs et suffixes DNS garantit la continuité des services de résolution de noms en cas de défaillance d'un serveur DNS. Si le cluster FluidFS ne peut pas établir de contact avec le serveur préféré, il tente de se connecter aux autres serveurs, dans l'ordre. Supprimez un serveur DNS ou un suffixe DNS s'il n'est plus disponible ou s'il n'est plus utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Dans le panneau DNS, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres DNS** s'ouvre.
5. Pour ajouter un serveur DNS, entrez son adresse IP dans le champ **Adresses IP des serveurs DNS**, puis cliquez sur **Ajouter**.
6. Pour supprimer un serveur DNS, sélectionnez-le dans le champ **Adresses IP des serveurs DNS**, puis cliquez sur **Supprimer**.
7. Pour ajouter un suffixe DNS, saisissez-le dans la zone **Suffixes DNS**, puis cliquez sur **Ajouter**.
8. Pour supprimer un suffixe DNS, sélectionnez-le dans le champ **Suffixes DNS**, puis cliquez sur **Supprimer**.
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier l'ordre de préférence des serveurs et suffixes DNS

Modifiez l'ordre de préférence d'un serveur ou d'un suffixe DNS. Si le cluster FluidFS ne peut pas établir de contact avec le serveur préféré, il tente de se connecter à tous les autres serveurs dans l'ordre.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Dans le panneau DNS, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres DNS** s'ouvre.
5. Les serveurs DNS sont répertoriés par ordre décroissant de préférence.
 - Pour augmenter l'ordre de préférence d'un serveur DNS, sélectionnez un serveur DNS et cliquez sur **Monter**.
 - Pour réduire l'ordre de préférence d'un serveur DNS, sélectionnez un serveur DNS et cliquez sur **Descendre**.
6. Les suffixes DNS sont répertoriés par ordre décroissant de préférence.
 - Pour augmenter l'ordre de préférence d'un suffixe DNS, sélectionnez un suffixe DNS, puis cliquez sur **Monter**.
 - Pour réduire l'ordre de préférence d'un suffixe DNS, sélectionnez un suffixe DNS, puis cliquez sur **Descendre**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des voies statiques

Pour minimiser les sauts d'un routeur à l'autre, des routes statiques sont recommandées dans les réseaux routés lorsque le cluster FluidFS comporte plusieurs chemins d'accès directs vers différents routeurs. Les routes statiques vous permettent de configurer les chemins d'accès exacts par lesquels le système communique avec différents clients sur un réseau routé.

Considérez le réseau dans la figure ci-dessous. Le système ne peut comporter qu'une seule passerelle par défaut. Supposons que le routeur X est désigné comme étant la passerelle par défaut. Les paquets envoyés aux clients dans le sous-réseau Y sont routés vers le routeur X, puis sont ensuite renvoyés (via le commutateur) vers le routeur Y. Ces paquets passent par le routeur X inutilement, ce qui réduit le débit vers tous les sous-réseaux du réseau.

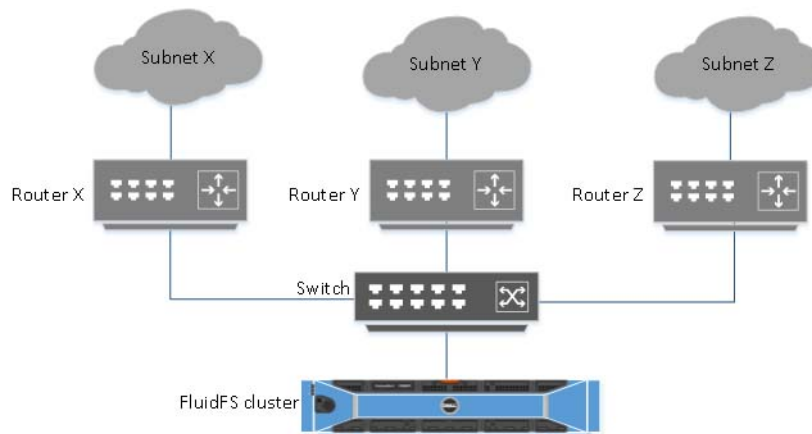


Figure 40. Réseau routé

Pour remédier à ce problème, vous devez définir, en plus de la passerelle par défaut, une passerelle spécifique pour certains sous-réseaux en configurant des routes statiques. Pour configurer ces routes, décrivez chaque sous-réseau dans votre réseau et identifiez la passerelle la mieux appropriée pour accéder à ce sous-réseau.

Il n'est pas nécessaire de le faire pour tout le réseau : une passerelle par défaut suffit largement lorsqu'aucun problème de performances n'existe. Vous pouvez sélectionner quand et où utiliser les routes statiques pour satisfaire au mieux aux besoins de votre système en termes de performances.

Affichage des routes statiques

Affichez les routes statiques actuelles.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**. Le panneau **Route statique** affiche les routes statiques.

Ajout d'une route statique

Lors de l'ajout d'une route statique, vous devez indiquer les propriétés de sous-réseau et la passerelle par laquelle accéder à ce sous-réseau.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Route statique, cliquez sur **Créer une route statique**. La boîte de dialogue **Créer une route statique** s'ouvre.
6. Dans le champ **Adresse IP du réseau cible**, entrez une adresse IP réseau (par exemple, 192.0.2.27).
7. Dans le champ **Longueur du préfixe**, saisissez un masque réseau (par exemple, 255.255.255.0).
8. Dans le champ **Adresse IP de la passerelle**, saisissez l'adresse IP de passerelle par laquelle accéder au sous-réseau (par exemple, 192.0.2.30).
9. Cliquez sur **OK**.

Modification de la passerelle d'une route statique

Modifiez la passerelle par laquelle accéder au sous-réseau d'une route statique.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Route statique, cliquez sur **Configurer la passerelle par défaut**. La boîte de dialogue **Configurer la passerelle par défaut** s'ouvre.
6. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle par défaut**, saisissez l'adresse IP de la passerelle par laquelle accéder au sous-réseau (par exemple, 192.0.2.25).
7. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une route statique

Supprimez une route statique pour envoyer du trafic d'un sous-réseau par le biais de la passerelle par défaut au lieu d'une passerelle spécifique.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Route statique, cliquez sur **Supprimer la passerelle par défaut**. La boîte de dialogue **Supprimer la passerelle par défaut** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des réseaux client

Les réseaux client définissent les adresses IP virtuelles (VIPs) client que les clients utilisent pour accéder aux partages SMB et aux exportations NFS. Pour assurer un bon équilibrage de charge, conformez-vous aux recommandations suivantes pour déterminer le nombre de VIP client à définir :

- Si l'accès des clients au cluster FluidFS ne passe pas par un routeur (en d'autres termes, pour un réseau plat), définissez une seule adresse IP virtuelle (VIP) client par cluster FluidFS.
- Si les clients accèdent au cluster FluidFS via un routeur, définissez une VIP client pour chaque port d'interface client de chaque contrôleur NAS.

Affichage des réseaux client

Affichez les réseaux client actuels.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**. Le panneau **Réseau client** affiche les réseaux client.

Création d'un réseau client

Créez un client réseau, sur lequel les clients pourront accéder aux partages SMB et aux exportations NFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Réseau client, cliquez sur **Créer un réseau client**. La boîte de dialogue **Créer un réseau client** s'ouvre.
6. Dans le champ **Masque réseau ou longueur de préfixe**, saisissez un masque réseau ou un préfixe pour le réseau client.
7. Dans le champ **Balise VLAN**, saisissez une balise VLAN.
Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN indique à quels ports et interfaces les paquets de diffusion doivent être envoyés.
8. Ajoutez une adresse IP pour chaque contrôleur NAS :
 - a. Sélectionnez un contrôleur NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
 - c. Cliquez sur **OK**.
 - d. Répétez ces étapes pour chaque contrôleur NAS.
9. Dans le champ **Commentaire**, saisissez les éventuelles informations supplémentaires.
10. Cliquez sur **OK**.

Modification du préfixe d'un réseau client

Modifiez le préfixe de réseau d'un réseau client.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Réseau client, sélectionnez un réseau client, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du réseau client** s'ouvre.
6. Dans le champ **Longueur de préfixe**, saisissez un préfixe pour le réseau client.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification de la balise VLAN d'un réseau client

Modifiez la balise VLAN d'un réseau client. Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN est utilisée pour spécifier les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets de diffusion.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
4. Dans le panneau Réseau client, sélectionnez un réseau client, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du réseau client** s'ouvre.
5. Dans le champ **Balise VLAN**, saisissez la balise VLAN du réseau client.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des VIP client d'un réseau client

Modifiez les adresses IP virtuelles (VIP) client qui servent aux clients pour accéder aux partages SMB et aux exportations NFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, développez **Locataires**, puis sélectionnez un locataire.

4. Sélectionnez **Accessibilité du client**.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez l'onglet **DNS et adresses IP publiques**. Dans le volet Adresses IP publiques, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres des adresses IP publiques** s'affiche.
6. Pour ajouter une VIP client :
 - a. Dans la zone **Adresses IP virtuelles**, saisissez une adresse IP virtuelle du client dans la zone en regard de Ajouter, puis cliquez sur **Ajouter**.
 - b. Cliquez sur **OK**.
7. Pour supprimer une VIP client :
 - a. Sélectionnez une VIP client.
 - b. Cliquez sur **Supprimer**.

 **REMARQUE** : Un réseau client doit disposer d'au moins une VIP client.

8. Cliquez sur **OK**.

Modification des adresses IP de Contrôleur NAS d'un réseau client

Modifiez les adresses IP de contrôleur NAS d'un réseau client.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Réseau de gestion, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le réseau administratif** s'ouvre.
6. Dans le champ Adresses IP des contrôleurs NAS, sélectionnez un contrôleur NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'ouvre.
7. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un réseau client

Supprimez un réseau client si les clients n'ont plus besoin d'accéder aux partages SMB et aux exportations NFS sur ce réseau. Vous ne pouvez pas supprimer le sous-réseau principal.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau client**.
5. Dans le panneau Réseau client, sélectionnez un réseau client, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Affichez le MTU du réseau client

Affichez la MTU (unité de transmission maximale) du réseau client.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**. Le panneau **Interface client** affiche l'unité MTU.

Modifier l'unité MTU du réseau client

Modifiez la MTU (unité de transmission maximale) du réseau client pour l'adapter à votre environnement.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**.
5. Dans le panneau Interfaces client, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'interface client** s'ouvre.
6. Dans le champ **MTU**, saisissez une nouvelle unité MTU. Si votre matériel réseau prend en charge les jumbo frames, utilisez 9000, sinon utilisez 1500.
7. Cliquez sur **OK**.

Affichage du mode de liaison réseau du client

Affichez le mode de liaison (Adaptive Load Balancing (Équilibrage de charge) ou Link Aggregation Control Protocol (Protocole de contrôle d'agrégation de liaison)) de l'interface du réseau client.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**.
5. Le panneau **Interface client** affiche le mode de liaison.

Modification du mode de liaison réseau du client

Modifiez le mode de liaison (Adaptive Load Balancing (Équilibrage de charge) ou Link Aggregation Control Protocol) de l'interface réseau client pour l'adapter à votre environnement.

Prérequis

- Si vous disposez d'ALB, utilisez une seule VIP client par port client dans le cluster FluidFS.
- Si vous disposez de LACP, utilisez une seule VIP client par contrôleur NAS dans le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**.
5. Dans le panneau Interface client, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'interface client** s'ouvre.
6. Dans la liste déroulante **Mode**, sélectionnez un mode de liaison (ALB ou LACP).
7. Cliquez sur **OK**.

À propos de la fonction Multicanal

La fonction Multicanal est une fonction du protocole SMB 3.0 qui permet au client de lier une session unique à plusieurs connexions. La fonction Multicanal offre les avantages suivants :

Augmentation du débit : le serveur de fichiers peut transmettre simultanément plus de données à l'aide de plusieurs connexions pour adaptateurs réseau haut débit ou plusieurs adaptateurs réseau.

Tolérance aux pannes liées au réseau : lorsqu'ils utilisent plusieurs connexions réseau en même temps, les clients peuvent continuer à travailler sans interruption, même en cas de perte d'une connexion réseau.

Configuration automatique : la fonction Multicanal de SMB détecte automatiquement l'existence de plusieurs interfaces réseau disponibles et ajoute de manière dynamique les connexions lorsque cela est nécessaire.

La fonction Multicanal peut être activée et désactivée à partir de l'interface CLI à l'aide de la commande `CLI > (tenant) internal protocols-settings SMB-settings edit`.

Exigences de la fonction Multicanal

La fonction Multicanal requiert les éléments suivants :

Matériel : que ce soit sur le client ou le serveur, la fonction Multicanal nécessite plusieurs cartes réseau ou une carte réseau configurée avec RSS (Receive Side Scaling).

Système d'exploitation : FluidFS prend en charge la fonction Multicanal sur Windows 8 ou Windows Server 2012 et 2016.

Par défaut, le client Windows ouvre une connexion pour chaque carte réseau sans RSS et jusqu'à quatre connexions pour chaque carte réseau compatible avec RSS.

Activation ou désactivation des multicanaux SMB

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Protocoles**.
5. Dans le panneau Protocole SMB, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Cliquez sur l'onglet **Avancé**.
7. Activation ou désactivation des multicanaux SMB :
 - Pour activer un multicanal SMB, cochez la case **Multicanal SMB activé**.
 - Pour désactiver un multicanal SMB, décochez la case **Multicanal SMB activé**.
8. Cliquez sur **OK**.

Affichage des noms WWN Fibre Channel

Storage Manager affiche les noms WWN (World Wide Name) du contrôleur NAS nécessaires pour la mise à jour du zonage de structure sur votre commutateur Fibre Channel.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** → **ID d'appliance NAS** → **ID de contrôleur NAS**, puis sélectionnez **Interfaces**. Les noms WWN du contrôleur NAS s'affichent dans le volet de droite, dans la liste **Fibre Channel**.

Gestion de la connectivité SAN iSCSI

Les sous-réseaux SAN iSCSI (domaines d'erreur Storage Center) ou « structures » constituent les connexions réseau entre le cluster FluidFS et le Storage Center. Le réseau SAN comprend un ou deux sous-réseaux, nommés SAN et SANb. La configuration SAN iSCSI du cluster FluidFS peut être modifiée après déploiement si votre réseau évolue.

Ajout ou suppression d'un port iSCSI

Ajoutez un port de contrôle iSCSI Storage Center pour chaque sous-réseau connecté (domaine d'erreur Storage Center). Au moins un port iSCSI doit rester configuré. Si un seul port iSCSI est configuré, vous ne pouvez pas le supprimer.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Pool NAS**.
3. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
4. Pour ajouter un port iSCSI, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Ajouter des ports iSCSI**. La boîte de dialogue **Ajouter le portail iSCSI** s'affiche.
 - b. Renseignez les champs **Adresse IP** et **Description**.
 - c. Cliquez sur **OK**.
5. Pour supprimer un port, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez le port à supprimer dans le panneau Portails iSCSI, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer le portail iSCSI** s'ouvre.
 - b. Cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK**.

Ajout ou suppression d'une structure iSCSI

Le cluster FluidFS nécessite deux sous-réseaux iSCSI (domaines d'erreur Storage Center) ou « structures ».

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Pool NAS**.
3. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
4. Pour ajouter une matrice iSCSI :
 - a. Dans le panneau Structure iSCSI, cliquez sur **Ajouter une structure iSCSI**. La boîte de dialogue **Ajouter une structure iSCSI** s'ouvre.
 - b. Dans le champ **ID d'appliance**, sélectionnez un ID dans la liste déroulante.
 - c. Dans le champ **Interface**, sélectionnez une interface dans la liste déroulante.
 - d. Saisissez les informations appropriées dans les champs **Masque réseau** et **Balise VLAN**.
 - e. Pour ajouter les adresses IP d'un contrôleur, sélectionnez un contrôleur dans la liste des contrôleurs, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du contrôleur** s'ouvre.
 - f. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez l'adresse du contrôleur NAS, puis cliquez sur **OK**.
 - g. Répétez ces étapes pour chaque contrôleur.
 - h. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue de modification.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Pour supprimer une structure, procédez comme suit :
 - a. Dans le panneau Structures iSCSI, sélectionnez l'appliance, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
 - b. Cliquez sur **OK**.

Modification de la balise VLAN d'une structure iSCSI

Modifiez la balise VLAN d'une structure iSCSI. Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN indique à quels ports et interfaces les paquets de diffusion doivent être envoyés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Pool NAS**.
3. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.

4. Dans le panneau Structures iSCSI, sélectionnez une appliance, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du SAN de structure** s'ouvre.
5. Dans le champ **Balise VLAN**, entrez la nouvelle balise VLAN de la structure iSCSI.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des adresses IP de Contrôleur NAS d'une structure iSCSI

Modifiez les adresses IP de contrôleur NAS d'une structure iSCSI.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
3. Dans le panneau Structures iSCSI, sélectionnez une appliance, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du SAN de structure** s'ouvre.
4. Sélectionnez un contrôleur dans la liste des contrôleurs, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du contrôleur** s'ouvre.
5. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez l'adresse du contrôleur, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue de modification.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion et authentification de comptes FluidFS

Cette section contient des informations sur la gestion des comptes de cluster FluidFS et l'authentification. Vous réalisez ces tâches avec le client Storage Manager Client.

Gestion de comptes et authentification

Les clusters FluidFS comprennent deux types d'accès :

- Accès de niveau Administrateur pour la gestion du cluster FluidFS
- Accès de niveau client aux partages SMB, exportations NFS et dossier FTP

Les comptes d'administrateur contrôlent l'accès de niveau Administrateur. Les utilisateurs et les groupes déterminent l'accès de niveau Client aux partages SMB et aux exportations NFS.

Le cluster FluidFS prend en charge l'authentification de niveau Administrateur et de niveau Client pour les groupes et utilisateurs locaux et distants :

- **Utilisateurs et groupes locaux** : identités d'utilisateur et de groupe définies et gérées sur et par le système FluidFS. La gestion locale est utile lorsque vous n'avez qu'un nombre limité d'utilisateurs et de groupes. En outre, l'authentification ne dépend pas de serveurs externes.
- **Utilisateurs et groupes externes** : identités d'utilisateurs et de groupes définies et gérées sur et par une logithèque externe. La gestion externe est utile lors de la gestion de l'accès de nombreux utilisateurs et groupes à de nombreuses ressources différentes, mais elle dépend de la disponibilité de la base de données externe. FluidFS prend en charge les référentiels d'identités externes suivants :
 - **Active Directory** : configurez le cluster FluidFS pour accéder à une base de données Active Directory afin d'authentifier les utilisateurs Windows.
 - **NIS ou LDAP** : configurez le cluster FluidFS pour accéder à une base de données NIS ou LDAP afin d'authentifier les utilisateurs UNIX et Linux.

REMARQUE :

- Vous pouvez combiner utilisateurs locaux et utilisateurs externes.
- Si vous configurez Active Directory et NIS ou LDAP, vous pouvez définir des adressages entre les utilisateurs Windows dans Active Directory et les utilisateurs UNIX et Linux de LDAP ou NIS pour autoriser l'utilisation d'un jeu de références pour les deux types d'accès aux données.

Comptes d'administration par défaut

Le cluster FluidFS intègre les comptes d'administration suivants, chacun destiné à un usage particulier.

Nom d'ouverture de session	Objectif	Accès SSH activé par défaut	Accès SSH autorisé	Accès par console VGA activé par défaut	Accès par console VGA autorisé	Mot de passe par défaut
Administrateur	Gestion du cluster FluidFS (pas un utilisateur UNIX ou Linux)	Oui	Oui	Oui	Oui	Stor@ge!
support	Dépannage du cluster FluidFS (utilisateur UNIX ou Linux standard)	Non	Oui	Non	Oui	Aucun (doit être défini par l'administrateur)
enableescalationaccess	Activer le compte d'escalade	Non	Non	Oui	Oui	
escalation	Dépannage du cluster FluidFS lorsque vous ne parvenez pas à vous connecter avec le compte de support	Non	Oui	Non	Oui	
cli	Passerelle d'accès à l'interface de ligne de commande	Oui (vous pouvez contourner le mot de passe à l'aide de la clé SSH)	Oui (vous pouvez contourner le mot de passe à l'aide de la clé SSH)	S/O	S/O	S/O

Compte d'administrateur

Le compte Administrateur est utilisé pour la gestion du cluster FluidFS et permet d'accéder à Storage Manager et à la CLI FluidFS. Ce compte ne peut pas être supprimé ou renommé. Il dispose également d'une autorisation d'écriture sur tous les volumes NAS, les dossiers et les fichiers.

Compte de support

Le compte de support est utilisé par le support technique lors de l'accès au système FluidFS. Le compte de support et le mot de passe sont gérés par l'administrateur système.

 **PRÉCAUTION :** Les opérations exécutées en tant qu'utilisateur de support sont réservées au dépannage avancé à distance permettant de résoudre des problèmes système critiques. Une mauvaise utilisation de ce compte peut endommager le cluster FluidFS et ses données.

 **REMARQUE :** Pour assurer une sécurité stricte, activez le compte de support juste avant une session de dépannage à distance et désactivez-le immédiatement après.

Activation ou désactivation du compte de support

Activez le compte de support pour autoriser le dépannage à distance. Une fois le dépannage terminé, désactivez le compte de support.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Support**.
5. Dans le panneau **Accès au support local**, cliquez sur **Modifier les paramètres d'accès au support local**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'accès au support local** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver SupportAssist, procédez comme suit :
 - Pour activer SupportAssist, cochez la case **Compte de support (« support »)**.
 - Pour désactiver SupportAssist, décochez la case **Compte de support (« support »)**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification du mot de passe du compte de support

Remplacez le mot de passe du compte de support par un nouveau mot de passe complexe après chaque session de dépannage.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Support**.
5. Dans le panneau **Accès au support local**, cliquez sur **Modifier le mot de passe de l'accès au support local**. La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe de l'accès au support local** s'ouvre.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez un mot de passe. Le mot de passe doit comporter entre 8 et 14 caractères et contenir au moins trois des éléments suivants : majuscules, minuscules, chiffres ou caractères spéciaux (comme +, ? ou *).
7. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le mot de passe.
8. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de SupportAssist

Vous pouvez activer Storage Client de façon à envoyer au cluster FluidFS des diagnostics à l'aide de SupportAssist.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Support**.
5. Dans le panneau **SupportAssist**, cliquez sur **Modifier les paramètres de SupportAssist**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de SupportAssist** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver SupportAssist, procédez comme suit :
 - Pour activer SupportAssist, activez la case **SupportAssist activé**.
 - Pour désactiver SupportAssist, désactivez la case **SupportAssist désactivé**.
7. Cliquez sur **OK**.

Compte CLI

Le compte CLI est utilisé avec un compte administrateur pour accéder à l'interface de ligne de commande du cluster FluidFS.

Comptes d'utilisateurs locaux et de groupes locaux par défaut

Le cluster FluidFS intègre les comptes d'utilisateur et de groupe local suivants, chacun destiné à un usage particulier.

Type de compte	Nom du compte	Objectif
Utilisateur local	Administrateur	Compte utilisé pour la gestion du cluster FluidFS

Type de compte	Nom du compte	Objectif
Utilisateur local	nobody	Compte utilisé pour les utilisateurs invités
Groupe local	Administrateurs	• Accueille le compte administrateur et tous les autres utilisateurs administrateurs (locaux et distants) • Groupe de domaine INTÉGRÉ entièrement compatible avec le groupe Administrateurs de Windows
Groupe local	nobody_group	Accueille le compte nobody
Groupe local	Utilisateurs locaux	Accueille les comptes d'utilisateurs locaux
Groupe local	Utilisateurs	Groupe de domaine INTÉGRÉ entièrement compatible avec le groupe Utilisateurs de Windows
Groupe local	Opérateurs de sauvegarde	Groupe de domaine INTÉGRÉ entièrement compatible avec le groupe Opérateurs de sauvegarde de Windows

Gestion des comptes d'administrateur

Vous pouvez à la fois créer des administrateurs FluidFS locaux et désigner des utilisateurs distants (AD/LDAP/NIS) comme administrateurs FluidFS. Les alertes système sont envoyées à l'adresse e-mail spécifiée pour l'administrateur.

Lors de la création d'un administrateur, vous spécifiez le niveau d'autorisation d'administrateur. Le niveau d'autorisation définit l'ensemble des actions qui sont autorisées par l'administrateur. Les niveaux d'autorisation sont prédéfinis dans le système comme suit :

- **Administrateur de cluster NAS** : l'administrateur peut gérer tous les aspects du cluster FluidFS.
- **Administrateur de volume NAS** : l'administrateur de volume peut modifier les paramètres suivants pour le ou les volumes NAS auxquels il est attribué :
 - Nom du volume NAS
 - Dossier de volume NAS auquel le volume NAS est affecté
 - Granularité du temps d'accès
 - Interopérabilité des autorisations
 - Rapport d'utilisation des disques à zéro
 - Réduction des données
 - Paramètres d'espace du volume NAS et seuils d'alerte
 - Partages SMB et exportations NFS
 - Instantanés et planifications d'instantanés
 - Restaurer un volume NAS à partir d'un instantané
 - Restaurer la configuration d'un volume du NAS
 - Quotas
- L'administrateur de volume peut afficher, mais pas modifier, le reste de la configuration du cluster FluidFS.
 - Clones de volume NAS
 - Réplication

Afficher des administrateurs

Affichez la liste actuelle des comptes administrateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**. Le panneau **Administrateurs** affiche la liste des administrateurs.

Ajout d'un administrateur

Ajoutez un compte d'administrateur pour gérer le cluster FluidFS à l'aide du client Storage Manager Client et de l'interface de ligne de commande (CLI). Vous pouvez uniquement définir les administrateurs dont les niveaux d'autorisation sont hiérarchiquement inférieurs au vôtre.

Prérequis

Pour pouvoir créer un administrateur local, vous devez d'abord créer un utilisateur local, qui deviendra ensuite administrateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Dans le panneau **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Créer**. La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** s'ouvre.
6. Sélectionnez un utilisateur pour qu'il devienne administrateur :
 - a. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**.
 - c. Dans le panneau **Administrateurs**, cliquez sur **Octroyer le privilège d'administration**. La boîte de dialogue **Octroyer le privilège d'administration** s'ouvre.
 - d. Cliquez sur **Sélectionner un utilisateur**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
 - e. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur appartient.
 - f. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur ou le début de son nom.
 - g. Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - h. Cliquez sur **Rechercher**.
 - i. Sélectionnez un utilisateur dans les résultats de recherche et cliquez sur **OK**.
 - j. Cliquez sur **OK**.
7. Cochez la case **Autorisation d'administration globale activée**.
8. Dans le champ **Adresse e-mail**, saisissez l'adresse e-mail de l'administrateur.
9. Cliquez sur **OK**.

Affectation de volumes NAS à un administrateur de volumes

Par défaut, les nouveaux administrateurs de volumes ne peuvent gérer aucun volume NAS. Après la création d'un administrateur de volumes, vous pouvez modifier les volumes NAS que cet administrateur de volumes peut gérer.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez un volume NAS.
4. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Administrateurs**. Une liste de tous les administrateurs s'affiche.
6. Sélectionnez un administrateur de volume dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter**.
7. Dans un système doté d'une architecture mutualisée, si les administrateurs de locataires ne doivent pas être autorisés à accéder au volume NAS, décochez la case **Accès administrateur de locataire activé**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modifier le niveau de permission d'un administrateur de cluster

L'administrateur de cluster NAS peut gérer tous les aspects du cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**. Le panneau **Administrateurs** affiche la liste des administrateurs.
5. Dans le panneau **Administrateurs**, sélectionnez un administrateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Cochez ou décochez le champ **Autorisations d'administration globale**.
7. Saisissez l'adresse e-mail de l'administrateur.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'adresse e-mail d'un administrateur

Modifiez l'adresse e-mail à laquelle les alertes système sont envoyées pour un compte d'administrateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**.
5. Dans le panneau **Administrateurs**, sélectionnez un administrateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de messagerie** s'ouvre.
6. Dans le champ **Adresse e-mail**, saisissez l'adresse e-mail de l'administrateur.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification du mot de passe administrateur

Vous pouvez modifier le mot de passe uniquement pour un compte d'administrateur local. Le mot de passe pour les administrateurs à distance est géré dans la base de données externe.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un administrateur, puis cliquez sur **Modifier le mot de passe**. La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez un mot de passe pour l'administrateur.
7. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, saisissez à nouveau le mot de passe de l'administrateur.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un administrateur

Supprimez un compte d'administrateur quand il n'est plus utilisé pour la gestion des clusters FluidFS. Le compte Administrateur intégré ne peut pas être supprimé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un administrateur et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.

6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des utilisateurs et groupes locaux à l'aide de la console MMC

Vous pouvez gérer des utilisateurs et groupes locaux à l'aide de la console MMC (Microsoft Management Console) avec le composant logiciel enfichable Utilisateurs et groupes locaux. Pour obtenir un accès administratif au cluster, connectez-vous à Windows en tant que membre des administrateurs de domaine ou du groupe d'administrateurs sur le cluster.

Prérequis

Les limitations suivantes s'appliquent lors de la gestion d'utilisateurs et de groupes locaux FluidFS à l'aide de MMC :

- L'attribution d'un nouveau nom aux utilisateurs et groupes n'est pas prise en charge.
- Il est impossible de supprimer le groupe principal de la liste des membres.
- Il est impossible de supprimer un groupe local s'il contient des utilisateurs membres.
- L'enregistrement des champs de comptes d'utilisateur suivants n'est pas pris en charge :
 - Paramètres du profil utilisateur
 - Paramètres du dossier de base
 - Case à cocher **L'utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session.**
 - Case à cocher **L'utilisateur ne peut pas modifier le mot de passe**

À propos de cette tâche

Pour gérer les groupes et utilisateurs locaux, connectez-vous au cluster FluidFS en utilisant l'adresse IP virtuelle (VIP) du client dans la barre d'adresse de l'Explorateur Windows. Connectez-vous avec le compte administrateur et ouvrez une session dans MMC.

Étapes

1. Sélectionnez **Démarrer → Exécuter**.
2. Saisissez `mmc`, puis cliquez sur **OK**. La fenêtre **Console 1 - [Racine de la console]** s'ouvre.
3. Sélectionnez **Fichier → Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**.
4. Sélectionnez **Utilisateurs et groupes locaux** et cliquez sur **Ajouter**.
5. Dans la fenêtre **Utilisateurs et groupes locaux**, sélectionnez **Un autre ordinateur** et entrez le nom du cluster FluidFS (tel que configuré dans le DNS). Vous pouvez aussi utiliser l'adresse IP virtuelle (VIP) du client.
6. Cliquez sur **Terminer**. La nouvelle arborescence d'utilisateurs et groupes locaux apparaît dans la fenêtre **Racine de la console**.
7. Sélectionnez **les Utilisateurs** ou **Groupes**.
8. Sélectionnez un utilisateur ou un groupe local, puis sélectionnez une action dans le volet **Actions**.

Gestion des utilisateurs locaux

Vous pouvez créer des utilisateurs locaux autorisés à accéder aux partages SMB et exportations NFS, ou qui deviendront administrateur du cluster FluidFS. Vous pouvez être amené à créer des utilisateurs locaux dans les cas suivants :

- Vous ne disposez pas d'utilisateurs à distance (AD / LDAP / NIS)
- Le système utilise à la fois SMB et NFS, mais vous disposez d'un référentiel d'utilisateurs distants (AD/LDAP/NIS) pertinent pour un seul protocole et d'un petit nombre d'utilisateurs seulement pour l'autre protocole.

Lorsqu'ils sont invités à s'authentifier pour accéder à un partage SMB, les utilisateurs locaux doivent utiliser le format suivant pour le nom d'utilisateur : `VIP_ou_nom_du_client\nom_utilisateur_local`.

Ajout d'un utilisateur local

Ajoutez un compte utilisateur local.

Prérequis

Le groupe local auquel l'utilisateur local va être affecté doit déjà avoir été créé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Dans le volet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Créer**. La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** s'ouvre.
6. Dans le champ **Utilisateur local**, entrez le nom de l'utilisateur local. Ce nom ne peut contenir que les caractères suivants : lettres, chiffres, caractères de soulignement, tirets, espaces et points. De plus, vous ne pouvez pas utiliser un point comme dernier caractère.
7. Dans la liste déroulante **Groupe local principal**, sélectionnez le groupe primaire auquel l'utilisateur est affecté.
8. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez un mot de passe pour l'utilisateur local.
9. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le mot de passe de l'utilisateur local.
10. (Facultatif) Configurez les autres attributs d'utilisateur local selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour activer l'utilisateur local, cochez la case **Autoriser l'accès activé**.
 - Pour ajouter ou supprimer des groupes secondaires pour l'utilisateur local, utilisez les boutons **Ajouter** et **Supprimer**.
 - Pour choisir un ID d'utilisateur, décochez la case Générer automatiquement un ID d'utilisateur, puis entrez une valeur dans le champ ID utilisateur. Cette valeur doit être comprise entre 1 001 et 100 000.
11. Cliquez sur **OK**.

Modification du groupe local principal auquel un utilisateur local est attribué

Le groupe principal auquel appartient un utilisateur local détermine le quota pour cet utilisateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un utilisateur local et cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Dans la liste déroulante **Groupe local principal**, sélectionnez le groupe à attribuer à l'utilisateur local.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des groupes locaux secondaires auxquels un utilisateur local est attribué

Les groupes secondaires déterminent les autorisations Windows (partage SMB).

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un utilisateur local et cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Pour ajouter un groupe local secondaire auquel vous souhaitez affecter l'utilisateur local, procédez comme suit :
 - a. Dans la zone **Groupes supplémentaires**, cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un groupe** s'ouvre.
 - b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel vous souhaitez affecter le groupe local.
 - c. Dans le champ **Groupe**, entrez le nom complet du groupe local ou le début de son nom.
 - d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche de groupe local selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - e. Cliquez sur **Rechercher**.

- f. Sélectionnez un groupe local dans les résultats de la recherche.
- g. Cliquez sur **OK**.
7. Pour supprimer un groupe local secondaire auquel l'utilisateur local est attribué, sélectionnez ce groupe dans la zone **Groupes supplémentaires**, puis cliquez sur **Supprimer**.
8. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation d'un utilisateur local

La désactivation d'un utilisateur local empêche l'utilisateur local d'accéder aux partages SMB et aux exportations NFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un utilisateur local et cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'utilisateur local** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver l'utilisateur local, procédez comme suit :
 - Pour activer l'utilisateur local, cochez la case **Autoriser l'accès activé**.
 - Pour désactiver l'utilisateur local, décochez la case **Autoriser l'accès activé**.
7. Cliquez sur **OK**.

Définition de la stratégie de mot de passe pour un utilisateur local

Lorsque la fonction d'expiration du mot de passe est activée, les utilisateurs locaux sont obligés de changer leur mot de passe au bout du nombre de jours spécifié.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un utilisateur dans la zone Utilisateur local, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de l'utilisateur local** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver l'expiration du mot de passe pour les utilisateurs locaux, procédez comme suit :
 - Pour activer l'expiration du mot de passe des administrateurs et utilisateurs locaux, décochez la case **Le mot de passe n'expire jamais**.
 - Pour désactiver l'expiration du mot de passe des administrateurs et utilisateurs locaux, cochez la case **Le mot de passe n'expire jamais**.
7. Si l'expiration du mot de passe est activée, dans le champ **Durée avant l'expiration du mot de passe (jours)**, saisissez le nombre de jours au terme duquel le mot de passe expire.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification du mot de passe d'un utilisateur local

Modifiez le mot de passe d'un compte d'utilisateur local.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**, développez l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez **Authentification**.
3. Sélectionnez un utilisateur local et cliquez sur **Modifier le mot de passe**. La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'affiche.

4. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le nouveau mot de passe de l'utilisateur local. Le mot de passe doit comporter au moins 7 caractères et contenir au moins trois des éléments suivants : majuscules, minuscules, chiffres ou caractères spéciaux (comme +, ? ou *).
5. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le mot de passe de l'utilisateur local.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un utilisateur local

Supprimez un compte d'utilisateur local lorsque l'utilisateur n'a plus besoin d'accéder aux partages SMB et exportations NFS, ni de gérer le cluster FluidFS (dans le cas d'un administrateur basé sur un utilisateur local).

Prérequis

Si l'utilisateur local est associé à un compte administrateur, vous devez supprimer le compte administrateur avant de supprimer le compte d'utilisateur local.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un groupe et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des groupes locaux

Créez des groupes locaux pour appliquer des règles de quotas à plusieurs utilisateurs. Vous pouvez affecter les utilisateurs locaux, utilisateurs distants, groupes d'utilisateurs distants et ordinateurs externes à un ou plusieurs groupes locaux. Le groupe principal auquel appartient un utilisateur détermine le quota de cet utilisateur.

Affichage des groupes locaux

Affichez les groupes locaux actuels.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
La liste **Groupes locaux** affiche les groupes locaux.

Ajouter un groupe local

Ajoutez un groupe local contenant des utilisateurs locaux, utilisateurs distants ou groupes d'utilisateurs distants.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Dans la zone **Groupe local**, cliquez sur **Créer**. La boîte de dialogue **Créer un groupe local** s'ouvre.
6. Saisissez un nom pour le groupe local dans le champ **Groupe local**.
7. Dans la zone **Utilisateurs locaux**, sélectionnez les utilisateurs locaux qui doivent être affectés au groupe local :

- a. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
- b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur local est affecté.
- c. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur local ou le début de son nom.
- d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs locaux. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.

- e. Cliquez sur **Rechercher**.
- f. Sélectionnez un utilisateur local dans les résultats de la recherche.
- g. Cliquez sur **OK**.

8. Dans la zone **Utilisateurs externes**, sélectionnez les différents utilisateurs distants qui doivent être affectés au groupe local :

- a. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
- b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur distant est affecté.
- c. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur distant ou le début de son nom.
- d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs locaux selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.

- e. Cliquez sur **Rechercher**.
- f. Sélectionnez un utilisateur distant dans les résultats de la recherche.
- g. Cliquez sur **OK**.

9. Dans la zone **Groupes externes**, sélectionnez les groupes d'utilisateurs distants qui doivent être affectés au groupe local :

- a. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un groupe** s'ouvre.
- b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel le groupe d'utilisateurs distant est affecté.
- c. Dans le champ **Groupe**, saisissez le nom complet du groupe d'utilisateurs distant ou le début de son nom.
- d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche de groupes d'utilisateurs distants selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.

- e. Cliquez sur **Rechercher**.
- f. Sélectionnez un groupe d'utilisateurs distant dans les résultats de la recherche.
- g. Cliquez sur **OK**.

10. Dans la zone **Ordinateurs externes**, sélectionnez l'ordinateur externe qui doit être affecté au groupe local :

- a. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner des comptes d'ordinateur** s'ouvre.
- b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'ordinateur externe est affecté.
- c. Dans le champ **Compte d'ordinateur**, entrez le nom complet du compte d'ordinateur externe ou le début du nom de compte d'ordinateur externe.
- d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche de groupes d'utilisateurs distants selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.

- e. Cliquez sur **Rechercher**.
- f. Sélectionnez un compte d'ordinateur externe dans les résultats de la recherche.
- g. Cliquez sur **OK**.

Modifier des utilisateurs affectés à un groupe local

Modifiez les utilisateurs locaux, utilisateurs distants ou groupes d'utilisateurs distants attribués à un groupe local.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.

5. Sélectionnez un groupe et cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'un groupe d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
6. Pour affecter des utilisateurs locaux au groupe local :
 - a. Dans la zone **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
 - b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur local est affecté.
 - c. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur local ou le début de son nom.
 - d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs locaux. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - e. Cliquez sur **Rechercher**.
 - f. Sélectionnez un utilisateur local dans les résultats de la recherche.
 - g. Cliquez sur **OK**.
7. Pour affecter des utilisateurs distants (un par un) au groupe local :
 - a. Dans la zone **Utilisateurs externes**, cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
 - b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur distant est affecté.
 - c. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur distant ou le début de son nom.
 - d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs locaux selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - e. Cliquez sur **Rechercher**.
 - f. Sélectionnez un utilisateur distant dans les résultats de la recherche.
 - g. Cliquez sur **OK**.
8. Pour affecter des groupes d'utilisateurs distants au groupe local :
 - a. Dans la zone **Groupes externes**, cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner un groupe** s'ouvre.
 - b. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel le groupe d'utilisateurs distant est affecté.
 - c. Dans le champ **Groupe**, saisissez le nom complet du groupe d'utilisateurs distant ou le début de son nom.
 - d. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche de groupes d'utilisateurs distants selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - e. Cliquez sur **Rechercher**.
 - f. Sélectionnez un groupe d'utilisateurs distant dans les résultats de la recherche.
 - g. Cliquez sur **OK**.
9. Pour supprimer des utilisateurs ou des groupes du groupe local, sélectionnez un utilisateur ou un groupe dans la zone appropriée (**Utilisateurs locaux**, **Utilisateurs externes** ou **Groupes externes**, puis cliquez sur **Supprimer**.
10. Pour affecter des ordinateurs externes au groupe local :
 - a. Dans la zone **Ordinateurs externes**, sélectionnez l'ordinateur externe qui doit être affecté au groupe local.
 - b. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Sélectionner des comptes d'ordinateur** s'ouvre.
 - c. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel le groupe d'utilisateurs distant est affecté.
 - d. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur distant ou le début de son nom.
 - e. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche de groupes d'utilisateurs distants selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
11. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un groupe local

Supprimez un groupe local s'il n'est plus utilisé.

Prérequis

Avant qu'un groupe local puisse être supprimé, vous devez retirer ses membres.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Sélectionnez un groupe et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion d'Active Directory

Dans les environnements qui utilisent Active Directory (AD), vous pouvez configurer le cluster FluidFS pour rejoindre le domaine Active Directory et authentifier les clients Windows avec Active Directory pour l'accès aux partages SMB. Le cluster FluidFS prend en charge les configurations Active Directory en mode Mixte et en mode Natif.

Activation de l'authentification Active Directory

Joignez le cluster FluidFS à un domaine Active Directory pour lui permettre de communiquer avec le service d'annuaire. Par défaut, le cluster FluidFS utilise le contrôleur de domaine renvoyé par Active Directory. Vous pouvez également désigner un contrôleur de domaine pour vous assurer que le cluster FluidFS utilise un contrôleur de domaine spécifique. L'ajout de plusieurs contrôleurs de domaine garantit l'authentification continue des utilisateurs en cas de panne d'un contrôleur de domaine. Si le cluster FluidFS ne peut pas établir de contact avec le serveur préféré, il essaie de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre.

Prérequis

Les administrateurs NAS peuvent associer le cluster FluidFS à n'importe quelle unité organisationnelle à l'intérieur d'un domaine Active Directory.

- Un service d'annuaire Active Directory doit être déployé dans votre environnement.
- Le cluster FluidFS doit disposer d'une connectivité réseau avec le service d'annuaire.
- Vous devez avoir des connaissances en configuration Active Directory.
- Le cluster FluidFS nécessite les références d'un compte Active Directory pour l'opération de jonction au domaine. Il s'agit de la seule action pour laquelle ces références sont nécessaires. Elles ne sont pas stockées ni mises en cache par le cluster FluidFS.

Utilisez l'une des options suivantes pour le compte utilisé pour joindre le cluster FluidFS au domaine :

- Utilisez un compte d'administrateur de domaine (méthode préférée).
- Utilisez un compte auquel le privilège « Joindre un ordinateur au domaine » a été délégué, ainsi qu'un contrôle total sur tous les objets ordinateur du domaine.
- Si les deux options précédentes ne sont pas disponibles, la configuration minimale requise pour un compte est la suivante :
 - Un administrateur d'OU (Organizational Unit, unité organisationnelle) auquel le privilège « Joindre un ordinateur au domaine » a été délégué, ainsi qu'un contrôle total sur tous les objets de cette OU, y compris les objets ordinateur.
 - Avant de joindre le cluster FluidFS au domaine, l'administrateur d'OU doit créer un objet ordinateur pour le cluster FluidFS ; des privilèges d'administration sont fournis dans l'OU. Le nom de l'objet ordinateur du cluster FluidFS et le nom NetBIOS utilisé pour sa jonction au domaine doivent être identiques. Lorsque vous créez l'objet ordinateur du cluster FluidFS, dans le champ Utilisateur ou Groupe, sous l'autorisation de jonction au domaine, sélectionnez le compte Admin de l'OU. Ensuite, vous pouvez joindre le cluster FluidFS au domaine à l'aide des références de l'administrateur d'OU.
- Les clusters FluidFS exigent un accès lecture pour l'attribut **tokenGroups** de tous les utilisateurs. La configuration par défaut d'Active Directory de tous les ordinateurs de domaine autorise un accès en lecture pour l'attribut **tokenGroups**. Si l'autorisation est refusée, les utilisateurs de domaine Active Directory se trouvant dans des groupes ou des OU emboîtés rencontrent des erreurs d'**Access Denied** (Accès refusé). Cependant, l'accès est autorisé aux utilisateurs qui ne sont pas en groupes ou OU imbriqués.
- Le serveur Active Directory et le cluster FluidFS doivent utiliser une source d'heure commune.
- Vous devez configurer le cluster FluidFS pour utiliser DNS. Les serveurs DNS spécifiés doivent être identiques à ceux qu'utilisent vos contrôleurs de domaine Active Directory.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.

5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'Active Directory** s'ouvre.
6. Sélectionnez un contrôleur de domaine dans la liste **Contrôleurs de domaine préférés**, ou entrez l'adresse IP d'un contrôleur de domaine et cliquez sur **Ajouter**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres d'authentification Active Directory

Vous ne pouvez pas directement modifier les paramètres de l'authentification Active Directory. Vous devez supprimer le cluster FluidFS du domaine Active Directory, puis l'ajouter à nouveau à ce domaine.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Quitter**. La boîte de dialogue **Quitter le domaine** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Rejoindre**. La boîte de dialogue **Rejoindre le domaine** s'ouvre.
8. Configurez les options selon vos besoins.
9. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres du contrôleur de répertoire actif

Le système sélectionne les contrôleurs de domaine à utiliser automatiquement, en se basant sur les sites définis dans Active Directory. Vous pouvez remplacer cette sélection automatique et spécifier une liste de contrôleurs de domaine préférés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'Active Directory** s'ouvre.
6. Saisissez un contrôleur de domaine dans la boîte de dialogue ci-dessous **Contrôleur de domaine préféré**, puis cliquez sur **Ajouter** ou **Supprimer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Désactivation de l'authentification Active Directory

Supprimez le cluster FluidFS d'un domaine Active Directory si vous n'avez plus besoin que ce cluster FluidFS communique avec le service d'annuaire.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Quitter**. La boîte de dialogue **Quitter le domaine Active Directory** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Afficher les fichiers ouverts

Vous pouvez afficher jusqu'à 1 000 fichiers ouverts.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Activité client**.
4. Cliquez sur **Fichiers ouverts**. La boîte de dialogue **Fichiers ouverts** s'ouvre.
La partie inférieure de la boîte de dialogue affiche la liste des fichiers actuellement ouverts.

Filtrer les fichiers ouverts

Vous pouvez filtrer les fichiers ouverts avec le nom de fichier, l'utilisateur, le protocole ou le nombre maximal de fichiers ouverts à afficher.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Activité client**.
4. Cliquez sur **Fichiers ouverts**. La boîte de dialogue **Fichiers ouverts** s'ouvre.
5. Dans la partie supérieure de la boîte de dialogue, remplissez un ou plusieurs des champs (Nom de fichier, Utilisateur, Protocole ou Nombre de fichiers à afficher).
6. Cliquez sur **Appliquer le filtre/Rafraîchir**.
La boîte de dialogue affiche la liste des fichiers actuellement ouverts qui correspondent aux filtres.

Gestion de LDAP

Dans les environnements qui utilisent le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), vous pouvez configurer le cluster FluidFS pour authentifier les clients UNIX et Linux à l'aide de LDAP pour l'accès aux exportations NFS. La base de données LDAP peut être fournie par un serveur LDAP ou Active Directory.

Les clusters FluidFS prennent en charge les configurations LDAP suivantes :

- **LDAP anonyme** : la connexion entre le cluster FluidFS et les serveurs LDAP n'est pas authentifiée. Les données sont transmises en texte clair.
- **LDAP authentifié** : la connexion entre le cluster FluidFS et les serveurs LDAP est authentifiée à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe. Les données sont transmises en texte clair.
- **LDAP sur TLS/SSL** : la connexion entre le cluster FluidFS et les serveurs LDAP est authentifiée et cryptée. Pour valider le certificat utilisé par le serveur LDAP, vous devez exporter le certificat SSL de ce serveur et le charger sur le cluster FluidFS.

Réduction du nombre de sous-arborescences pour les recherches

FluidFS vous permet de réduire le nombre de sous-arborescences dans une arborescence LDAP utilisée pour la recherche.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Dans la zone Référentiel d'utilisateurs NFS (NIS ou LDAP), cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'Active Directory** s'ouvre.
6. Sélectionnez le bouton radio **LDAP**.
7. Dans le champ Branches filtrées, saisissez le nom LDAP à utiliser pour la recherche, puis cliquez sur **Ajouter**.
8. Pour utiliser LDAP sur le schéma étendu Active Directory, procédez comme suit :

- a. Pour le champ Schéma étendu, sélectionnez **Activé**.
- 9. Pour utiliser LDAP sur TLS afin de crypter toutes les communications avec le serveur LDAP, procédez comme suit :
 - a. Pour le champ LDAP sur TLS, sélectionnez **Activé**.
- 10. Pour installer le certificat LDAP, procédez comme suit :
 - a. Pour le champ Installer le certificat LDAP, sélectionnez **Activé**.
 - b. Dans le champ **Certificat LDAP**, spécifiez un certificat.
 - c. Cliquez sur **Envoyer un certificat**.
- 11. Pour utiliser une liaison LDAP non anonyme, procédez comme suit :
 - a. Pour le champ Liaison LDAP non anonyme, sélectionnez **Activé**.
 - b. Dans les champs **Nom unique de liaison** et **Mot de passe de liaison**, saisissez les informations appropriées.
- 12. Cliquez sur **OK**.

Activation de l'authentification LDAP

Configurez le cluster FluidFS pour communiquer avec le service d'annuaire LDAP. L'ajout de plusieurs serveurs LDAP garantit une authentification en continu des utilisateurs en cas de panne d'un serveur LDAP. Si le cluster FluidFS ne peut pas établir le contact avec le serveur préféré, il tente de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Sélectionnez **LDAP**.
7. Dans le champ **DN de base**, entrez un nom distinctif (DN) de base LDAP pour représenter l'emplacement du répertoire où commencer la recherche des utilisateurs. Le nom est généralement au format suivant : `dc=domain, dc=com`.
8. Dans le champ de texte **Serveurs LDAP**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur LDAP, puis cliquez sur **Ajouter**. Répétez l'opération pour les autres serveurs LDAP.
9. (Facultatif) Configurez les autres attributs LDAP selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour indiquer qu'Active Directory fournit la base de données LDAP, cochez la case **Schéma étendu**.
 - Pour authentifier la connexion entre le cluster FluidFS et le serveur LDAP, cochez la case **Liaison LDAP non anonyme**. Ensuite, saisissez le nom distinctif (DN) de liaison LDAP utilisé pour authentifier la connexion, dans le champ **DN de liaison**, puis saisissez le mot de passe de liaison LDAP dans le champ **Mot de passe de liaison**.
 - Pour crypter la connexion entre le cluster FluidFS et le serveur LDAP avec TLS, cochez la case **LDAP sur TLS**.
 - Pour valider le certificat utilisé par le serveur LDAP, cochez la case **Installer un certificat LDAP**. Cliquez ensuite sur **Charger un certificat** et sélectionnez le certificat SSL LDAP à télécharger sur le cluster FluidFS.
10. Cliquez sur **OK**.

Modifier le DN de base LDAP

Le nom unique de base LDAP représente l'emplacement dans le répertoire où commencer la recherche d'utilisateurs.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Dans le champ **DN de base**, saisissez un nom distinctif (DN) de base LDAP. Le nom possède généralement le format suivant : `dc=domain, dc=com`.

7. Cliquez sur **OK**.

Ajouter ou supprimer des serveurs LDAP

Au moins un serveur LDAP doit être configuré.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour ajouter ou supprimer des serveurs LDAP, procédez comme suit :
 - Pour ajouter un serveur LDAP, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur LDAP dans la zone de texte **Serveurs LDAP** et cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour supprimer un serveur LDAP, sélectionnez un serveur LDAP et cliquez sur **Supprimer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de LDAP pour le schéma étendu Active Directory

Activez l'option Schéma étendu si Active Directory fournit la base de données LDAP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver LDAP sur le schéma étendu d'Active Directory, procédez comme suit :
 - Pour qu'Active Directory fournisse la base de données LDAP, cochez la case **Utiliser LDAP sur le schéma étendu d'Active Directory**.
 - Pour qu'un serveur LDAP fournisse la base de données LDAP, décochez la case **Utiliser LDAP sur le schéma étendu d'Active Directory**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'authentification pour la connexion LDAP

Activez l'authentification pour la connexion entre le cluster FluidFS et le serveur LDAP si ce serveur LDAP requiert une authentification.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver l'authentification de la connexion LDAP, procédez comme suit :
 - Pour activer l'authentification pour la connexion LDAP, cochez la case **Liaison LDAP non anonyme**. Ensuite, saisissez le nom distinctif (DN) de liaison LDAP utilisé pour authentifier la connexion, dans le champ **DN de liaison**, puis entrez le mot de passe de liaison LDAP dans le champ **Mot de passe de liaison**.
 - Pour désactiver l'authentification pour la connexion LDAP, décochez la case **Utiliser la liaison LDAP non anonyme**.

7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation du cryptage TLS pour la connexion LDAP

Activez le cryptage TLS de la connexion entre le cluster FluidFS et le serveur LDAP afin d'éviter l'envoi de données au format texte brut. Pour valider le certificat utilisé par le service LDAP, vous devez exporter le certificat SSL LDAP et le télécharger sur le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver le cryptage TLS de la connexion LDAP, procédez comme suit :
 - Pour activer le cryptage TLS de la connexion LDAP, cochez la case **LDAP sur TLS**.
 - Pour désactiver le cryptage TLS de la connexion LDAP, décochez la case **LDAP sur TLS**.
7. Si un cryptage TLS est activé, activez ou désactivez la validation du certificat LDAP.
 - Pour activer la validation du certificat LDAP, cochez la case **Installer un certificat LDAP**. Cliquez ensuite sur **Charger un certificat** et sélectionnez le certificat SSL LDAP à télécharger sur le cluster FluidFS.
 - Pour désactiver la validation du certificat LDAP, décochez la case **Installer un certificat LDAP**.
8. Cliquez sur **OK**.

Désactivation de l'authentification LDAP

Désactivez l'authentification LDAP si vous n'avez plus besoin que le cluster FluidFS communique avec le service d'annuaire.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Sélectionnez **None** (Aucun).
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion de NIS

Dans les environnements qui utilisent NIS (Network Information Service), vous pouvez configurer le cluster FluidFS afin d'authentifier les clients avec NIS pour l'accès aux exportations NFS.

Activation ou désactivation de l'authentification NIS

Configurez le cluster FluidFS pour communiquer avec le service d'annuaire NIS. L'ajout de plusieurs serveurs NIS garantit une authentification en continu des utilisateurs en cas de panne d'un serveur NIS. Si le cluster FluidFS ne peut pas établir le contact avec le serveur préféré, il tente de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.

4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour activer ou désactiver NIS, procédez comme suit :
 - Pour désactiver NIS, cochez la case **Aucun**.
 - Pour activer NIS, cochez la case **NIS**.
7. Dans le champ **NIS Domain Name** (Nom de domaine NIS), entrez un nom de domaine NIS.
8. Dans le champ de texte **Serveurs NIS**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur NIS, puis cliquez sur **Ajouter**.
9. Les serveurs NIS sont répertoriés par ordre décroissant de préférence :
 - Pour augmenter l'ordre de préférence d'un serveur NIS, sélectionnez ce serveur et cliquez sur **Monter**.
 - Pour réduire l'ordre de préférence d'un serveur NIS, sélectionnez ce serveur et cliquez sur **Descendre**.
10. Cliquez sur **OK**.

Modification du nom de domaine NIS

Le nom de domaine NIS spécifie quel domaine interroger dans le service d'annuaire NIS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Dans le champ **NIS Domain Name** (Nom de domaine NIS), entrez un nom de domaine NIS.
7. Cliquez sur **OK**.

Ajouter ou supprimer des serveurs NIS

Au moins un serveur NIS doit être configuré.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Pour ajouter ou supprimer des serveurs NIS :
 - Pour ajouter un serveur NIS, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur NIS dans le champ **Serveurs NIS**, puis cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour supprimer un serveur NIS, sélectionnez-le et cliquez sur **Supprimer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'ordre de préférence des serveurs NIS

Si le cluster FluidFS ne peut pas établir de contact avec le serveur préféré, il tente de se connecter à tous les autres serveurs, dans l'ordre.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.

4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les paramètres** dans la section Référentiel d'utilisateurs NFS. La boîte de dialogue **Modifier la base de données d'utilisateurs externes** s'ouvre.
6. Les serveurs NIS sont répertoriés par ordre décroissant de préférence :
 - Pour augmenter l'ordre de préférence d'un serveur NIS, sélectionnez ce serveur et cliquez sur **Monter**.
 - Pour réduire l'ordre de préférence d'un serveur NIS, sélectionnez ce serveur et cliquez sur **Descendre**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion de l'adressage des utilisateurs entre les utilisateurs Windows et UNIX / Linux

Vous pouvez définir des adressages entre les utilisateurs Windows dans Active Directory et les utilisateurs UNIX / Linux dans LDAP ou NIS. Cet adressage garantit qu'un utilisateur Windows hérite des autorisations des droits d'utilisateur UNIX / Linux, et qu'un utilisateur UNIX / Linux hérite des droits d'utilisateur Windows, selon la direction de l'adressage et le style de sécurité du volume NAS.

Stratégies d'adressage des utilisateurs

Les stratégies d'adressage des utilisateurs comprennent l'adressage automatique et les règles d'adressage.

- **Adressage automatique** : adressez automatiquement tous les utilisateurs Windows dans Active Directory vers les utilisateurs UNIX/Linux identiques dans NIS ou LDAP, et adressez tous les utilisateurs UNIX/Linux vers les utilisateurs Windows identiques. L'adressage automatique est désactivé par défaut.
- **Règles d'adressage** : définissez des adressages spécifiques entre les utilisateurs Windows dans Active Directory et les utilisateurs UNIX/Linux correspondants dans LDAP ou NIS. Ces règles d'adressage spécifiques ont la priorité sur l'adressage automatique. Vous pouvez sélectionner la direction de l'adressage, qui peut se faire dans un sens ou dans les deux.
 - L'adressage est autorisé dans un sens :
 - Un utilisateur Windows vers un utilisateur UNIX / Linux.
 - Un utilisateur UNIX / Linux vers un utilisateur Windows.
 - Adressage autorisé dans les deux sens entre un utilisateur Windows et un utilisateur UNIX/Linux.

Stratégie d'adressage des utilisateurs et Style de sécurité du volume NAS

Les autorisations d'adressage des utilisateurs dépendent du style de sécurité du volume NAS :

- **Style de sécurité NTFS** : les autorisations sont contrôlées par Windows et NTFS. L'utilisateur UNIX/Linux respecte les autorisations de l'utilisateur Windows correspondant, quels que soient les paramètres d'autorisation UNIX/Linux définis.
- **Style de sécurité UNIX** : les autorisations reposent sur les autorisations UNIX/Linux. L'utilisateur Windows respecte les autorisations de l'utilisateur UNIX/Linux correspondant.
- **Style de sécurité Mixte** : le système utilise à la fois les autorisations Windows et les autorisations UNIX/Linux. Chaque utilisateur peut écraser les paramètres d'autorisation de l'autre utilisateur ; soyez donc prudent lorsque vous utilisez le style de sécurité Mixte.

Gestion de la stratégie d'adressage des utilisateurs

Configurez la stratégie d'adressage du cluster FluidFS afin d'adresser automatiquement tous les utilisateurs ou bien d'autoriser l'adressage entre des utilisateurs spécifiques seulement.

Adressage automatique des utilisateurs Windows et UNIX/Linux

Adressez automatiquement tous les utilisateurs Windows dans Active Directory sur les utilisateurs UNIX/Linux identiques dans NIS ou LDAP, et adressez tous les utilisateurs UNIX/Linux sur les utilisateurs Windows identiques. Les règles d'adressage écrasent l'adressage automatique.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.

4. Cliquez sur l'onglet **Stratégie d'adressage**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de stratégie d'adressage** s'ouvre.
6. Sélectionnez **Politique d'adressage automatique des utilisateurs SMB et NFS avec le même nom**.
7. Cliquez sur **OK**.

Adressage d'utilisateurs Windows et UNIX/Linux uniquement par règle d'adressage

Autorisez uniquement les adressages entre des utilisateurs spécifiques Windows dans Active Directory et les utilisateurs UNIX / Linux identiques dans NIS ou LDAP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Stratégie d'adressage**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Créer un adressage manuel** s'ouvre.
6. Sélectionnez une règle d'adressage.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des règles d'adressage des utilisateurs

Gérez les règles d'adressage entre des utilisateurs spécifiques. Ces règles écrasent l'adressage automatique.

Créer une règle d'adressage d'utilisateurs

Créez une règle d'adressage entre un utilisateur Windows dans Active Directory et l'utilisateur Linux / UNIX identique dans NIS ou LDAP. Les règles d'adressage écrasent l'adressage automatique.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Stratégie d'adressage**.
5. Cliquez sur **Créer**. La boîte de dialogue **Créer un adressage manuel** s'ouvre.
6. Dans la zone **Utilisateur SMB**, cliquez sur **Sélectionner un utilisateur**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
7. Sélectionnez un utilisateur Windows :
 - a. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur est affecté.
 - b. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur ou le début de son nom.
 - c. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.
 - d. Cliquez sur **Rechercher**.
 - e. Sélectionnez un utilisateur dans les résultats de la recherche.
 - f. Cliquez sur **OK**.
8. Dans la zone **Utilisateur NFS**, cliquez sur **Sélectionner un utilisateur**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'ouvre.
9. Sélectionnez un utilisateur UNIX/Linux :
 - a. Dans la liste déroulante **Domaine**, sélectionnez le domaine auquel l'utilisateur est affecté.
 - b. Dans le champ **Utilisateur**, saisissez le nom complet de l'utilisateur ou le début de son nom.
 - c. (Facultatif) Configurez les autres options de recherche d'utilisateurs selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Pour modifier le nombre maximal de résultats de recherche à renvoyer, sélectionnez la valeur souhaitée dans la liste déroulante **Nbre max. de résultats**.

- d. Cliquez sur **Rechercher**.
 - e. Sélectionnez un utilisateur dans les résultats de la recherche.
 - f. Cliquez sur **OK**.
10. Sélectionnez la direction de l'adressage des utilisateurs :
- Les deux utilisateurs disposent des mêmes autorisations d'accès aux fichiers (quel que soit le protocole).
 - Activer l'adressage Unix vers Windows
 - Activer l'adressage Windows vers Unix
11. Cliquez sur **OK**.

Modification du sens d'adressage pour une règle d'adressage d'utilisateurs

Modifiez le sens de l'adressage entre un utilisateur Windows spécifique dans Active Directory et l'utilisateur UNIX/Linux identique dans LDAP ou NIS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Stratégie d'adressage**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Créer un adressage manuel** s'ouvre.
6. Sélectionnez la direction de l'adressage des utilisateurs :
 - Les deux utilisateurs disposent des mêmes autorisations d'accès aux fichiers (quel que soit le protocole).
 - Adressez un utilisateur NFS vers un utilisateur SMB
 - Adressez un utilisateur SMB vers un utilisateur NFS
7. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une règle d'adressage d'utilisateurs

Supprimez une règle d'adressage entre un utilisateur Windows dans Active Directory et l'utilisateur Linux / UNIX identique dans NIS ou LDAP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Stratégie d'adressage**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Créer un adressage manuel** s'ouvre.
6. Sélectionnez une règle d'adressage d'utilisateur et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Partages, exportations et volumes NAS de FluidFS

Cette section contient des informations sur la gestion du cluster FluidFS du point de vue du client. Vous exécutez ces tâches à l'aide du client Storage Manager Client.

Gestion du pool NAS

Lors de la configuration d'un cluster FluidFS, vous spécifiez la quantité d'espace Storage Center brut à allouer au cluster FluidFS (pool NAS). La taille maximale du pool NAS est la suivante :

- 2 Po avec un seul Storage Center.
- 4 Po avec huit Storage Centers

La taille de pool NAS utilisable dépend de la quantité d'espace que le système retire du pool NAS pour son utilisation interne. En moyenne, le système soustrait environ 400 Go par appliance NAS pour l'utilisation interne. La quantité exacte d'espace interne varie selon la configuration mais se calcule approximativement comme suit pour chaque cluster FluidFS :

$(256 \text{ Go} * \text{nombre d'appliances NAS}) + (4 \text{ Go} * \text{nombre de volumes Storage Center}) + 20 \text{ Go} + 0,5 \% \text{ du pool NAS total} + (100 \text{ Go} * \text{nombre d'appliances NAS, si la réduction des données est activée})$

Affichage des réservations de stockage interne

Affichez les informations sur l'espace que le système soustrait du pool NAS pour un usage interne.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interne**.
Le panneau **Réservations de stockage interne** affiche les réservations de stockage interne.

Affichage de la taille du pool NAS

Affichez la taille configurée actuelle du pool NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
Le panneau **État du pool NAS** affiche la taille configurée du pool NAS.

Augmentation de la taille du pool NAS

Vous pouvez augmenter la taille du pool NAS à mesure que vos besoins en espace de stockage NAS augmentent, sans affecter les services aux clients. Cependant, vous ne pouvez pas réduire la taille du pool NAS.

Prérequis

Les Storage Centers doivent disposer d'une capacité suffisante pour allouer davantage d'espace de stockage au cluster FluidFS.

La taille maximale du pool NAS est la suivante :

- 2 Po avec un seul Storage Center
- 4 Po avec deux Storage Centers

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Actions** → **Storage Centers** → **Développer le pool NAS**. La boîte de dialogue **Développer le pool NAS** s'ouvre.
4. Dans le champ **Taille du pool NAS**, saisissez la nouvelle taille du pool NAS, en giga-octets (Go) ou en téra-octets (To).



REMARQUE : La nouvelle taille est limitée par la taille affichée dans le champ **Nouvelle taille minimale** et dans le champ **Nouvelle taille maximale**.

5. Cliquez sur **OK**. Si le conteneur comprend plus d'un type de stockage, une liste déroulante s'affiche.
6. Dans la liste déroulante **Type de stockage**, sélectionnez le type du pool de stockage, qui comprend une seule taille de page de données et un niveau de redondance spécifique.
7. Cliquez sur **OK**.

La boîte de dialogue **Développer le pool NAS** affiche l'état du processus.

Définir le niveau des métadonnées

La répartition par niveau des métadonnées offre la possibilité de stocker les métadonnées à différents niveaux de stockage ou LUN. La répartition par niveau des métadonnées permet le stockage sur des disques plus rapides et offre la possibilité de bénéficier de charges de travail axées sur les métadonnées, mais cela nécessite l'utilisation de disques à bas coût pour la plupart des données. Cette fonctionnalité est désactivée par défaut, et peut être activée à tout moment au cours du fonctionnement du système. La répartition par niveau des métadonnées est désactivée lorsque le système est mis à jour à partir d'une version antérieure du micrologiciel.

À propos de cette tâche

Lors de la création ou de l'élargissement d'un pool NAS, les administrateurs peuvent sélectionner le pourcentage de capacité du pool NAS FluidFS à allouer à la répartition par niveau des métadonnées. Par exemple, le niveau Haute priorité (Niveau 1) stocke environ 12,5 % du stockage du FluidFS dans la couche de métadonnées alors que le niveau Priorité faible (Niveau 3) stocke environ 3 % du stockage du FluidFS dans la couche de métadonnées.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Pool NAS**.
3. Dans le panneau **Sous-systèmes de stockage**, cliquez sur **Modifier le profil de stockage**.
La fenêtre **Sélectionner un profil de stockage** s'ouvre.
4. Sélectionnez un profil de stockage et un pourcentage de pool NAS à allouer aux métadonnées.
5. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'alerte d'espace utilisé du pool NAS

Vous pouvez activer une alerte qui est déclenchée lorsqu'un certain pourcentage de l'espace du pool NAS a été utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le panneau **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres du pool NAS**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du pool NAS** s'ouvre.
4. Pour activer ou désactiver l'alerte d'espace utilisé d'un pool NAS :
 - Pour activer l'alerte d'espace utilisé dans le pool NAS, cochez la case **Alerte d'espace utilisé**.
 - Pour désactiver l'alerte d'espace utilisé dans le pool NAS, décochez la case **Alerte d'espace utilisé**.
5. Si la case **Alerte d'espace utilisé** est cochée, entrez un nombre (entre 0 et 100) dans le champ **Seuil d'espace utilisé** pour spécifier le pourcentage d'espace de volume NAS utilisé qui déclenche une alerte.
6. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'alerte d'espace non utilisé du pool NAS

Vous pouvez activer une alerte qui est déclenchée lorsque l'espace inutilisé restant d'un pool NAS est inférieur à la taille spécifiée.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le panneau **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres du pool NAS**.
La boîte de dialogue **Définir les paramètres de l'espace de pool NAS** s'ouvre.
4. Pour activer ou désactiver l'alerte d'espace inutilisé d'un pool NAS :
 - Pour activer l'alerte d'espace utilisé dans le pool NAS, cochez la case **Alerte d'espace inutilisé**.

- Pour désactiver l'alerte d'espace utilisé dans le pool NAS, décochez la case **Alerte d'espace inutilisé**.
5. Si la case **Alerte d'espace inutilisé** est cochée, entrez un nombre (entre 0 et 100) dans le champ **Seuil d'espace utilisé** pour spécifier le pourcentage d'espace de volume NAS utilisé qui déclenche une alerte.
 6. Cliquez sur **OK**.

À propos de l'architecture mutualisée

L'architecture mutualisée permet de partitionner un seul cluster FluidFS physique en plusieurs entités de service distinctes (locataires) et de les gérer individuellement. FluidFS prend en charge jusqu'à 100 locataires. Lorsque l'architecture mutualisée est activée, l'interface utilisateur est optimisée et inclut la vue des locataires.

Connexions réseau – Chaque locataire utilise des adresses IP exclusives (adresses IP virtuelles). Les utilisateurs qui ont accès aux adresses IP virtuelles du locataire peuvent voir uniquement les exportations NSF, les partages SMB, etc. de ce locataire.

Authentification et référentiels d'utilisateur – Chaque locataire utilise sa propre authentification ainsi que ses propres référentiels d'utilisateur. Chaque locataire peut définir et utiliser les paramètres suivants :

- Configuration DNS : la configuration DNS du locataire par défaut dessert les services de cluster (tels que NTP).
- Active Directory – Chaque locataire peut se joindre à un autre Active Directory. Deux locataires peuvent également se joindre au même Active Directory (avec des objets ordinateur de locataire distincts dans Active Directory).
- LDAP ou NIS
- Groupes et utilisateurs locaux
- Adressage des utilisateurs

Réutilisation du même nom dans différents locataires – L'architecture mutualisée prend en charge l'utilisation du même nom de partage SMB et du même nom de groupe ou d'utilisateurs locaux.

Réplication de volume – Les administrateurs peuvent définir les locataires entre lesquels la réplication de volume est autorisée.

Gestion des locataires – FluidFS v6 ajoute un nouveau type d'administrateur appelé administrateurs de locataires. Un administrateur de locataires peut :

- Voir (mais sans mettre à jour) l'ensemble des paramètres généraux du cluster
- Gérer les locataires dont l'accès en tant qu'Administrateur de locataires leur a été accordé, y compris tous les volumes NAS appartenant à ces locataires
- Recevoir des e-mails relatifs à l'intégralité du cluster et aux locataires auxquels ils ont accès en tant qu'Administrateur de locataires, tels que les événements de mise hors tension

Utilisation de l'architecture mutualisée à l'aide de fonctionnalités existantes

L'architecture mutualisée interagit avec les fonctionnalités FluidFS existantes suivantes :

Antivirus – Les partages SMB sont limités à leurs locataires. Si l'option antivirus est activée pour tous les partages, les logiciels antivirus utilisés sont ceux définis au niveau de l'ensemble du cluster.

Notifications d'accès aux fichiers – Les notifications d'accès aux fichiers sont définies au niveau de l'ensemble du cluster dans FluidFS. Lorsque l'architecture mutualisée est en cours d'utilisation, seul un locataire peut utiliser la fonctionnalité de serveur d'audit externe. La séparation des notifications d'accès aux fichiers entre plusieurs locataires nécessite plusieurs clusters FluidFS. Vous pouvez également utiliser l'audit SACL qui sépare les notifications d'accès aux fichiers des différents locataires.

Sauvegarde NDMP – Vous pouvez sauvegarder n'importe lequel des volumes à l'aide de n'importe quelle adresse IP virtuelle (ou adresse IP de contrôleur physique), indépendamment de l'architecture mutualisée. La séparation des sauvegardes NDMP entre divers locataires nécessite plusieurs clusters FluidFS.

Réplication et récupération après sinistre – L'administrateur de cluster a la capacité de créer une relation de partenariat entre les locataires sur le système source et celles sur le système distant.

Activer l'architecture mutualisée

Les administrateurs système peuvent activer l'architecture mutualisée à l'aide de Dell Storage Manager ou de l'interface de ligne de commande. Lorsque l'architecture mutualisée est activée, l'administrateur système ne peut plus voir ni contrôler le contenu des locataires. Le contenu d'un locataire peut être géré uniquement par l'administrateur de locataires.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Dans la section de l'état du cluster FluidFS du panneau **Résumé**, cliquez sur **Modifier les paramètres de cluster FluidFS**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du cluster FluidFS** s'ouvre.
3. Cochez la case **Architecture mutualisée activée**.
4. Cliquez sur **OK**.

Désactivation de l'architecture mutualisée

Les administrateurs client peuvent désactiver l'architecture mutualisée à l'aide de Dell Storage Manager ou de l'interface CLI.

Prérequis

L'architecture mutualisée peut être désactivée lorsqu'il n'existe plus qu'un seul locataire : celui par défaut. Pour désactiver l'architecture mutualisée, tous les locataires (sauf celui par défaut) doivent donc être supprimés. Un locataire peut être supprimé uniquement lorsque tous les volumes NAS sur ce locataire ont été supprimés. Les volumes NAS peuvent être supprimés uniquement lorsque tous les partages SMB et toutes les exportations NFS ont été supprimés de ce volume.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Dans la section de l'état du cluster FluidFS du panneau **Résumé**, cliquez sur **Modifier les paramètres de cluster FluidFS**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du cluster FluidFS** s'ouvre.
3. Décochez la case **Architecture mutualisée activée**.
4. Cliquez sur **OK**.

Architecture mutualisée - Accès à l'administration système

À propos de cette tâche

Cette procédure accorde l'accès administrateur de cluster à un utilisateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**.
5. Cliquez sur **Accorder un privilège d'administration**. La boîte de dialogue **Accorder un privilège d'administration** s'ouvre.
6. Cochez la case **Autorisation d'administration globale activée**. Lorsque cette case est activée, l'utilisateur sélectionné est autorisé à gérer tous les éléments sur le cluster.
7. Cliquez sur **Suivant**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur** s'affiche.
8. Sélectionnez un **utilisateur** et un **domaine** dans les listes déroulantes.
9. Cliquez sur **OK**.

Architecture mutualisée - Accès d'administration locataire

Un administrateur locataire gère le contenu de son ou ses locataires. Un locataire peut être géré par plusieurs administrateurs clients, et des administrateurs clients peuvent gérer plusieurs locataires. Un administrateur client peut créer ou supprimer des locataires, déléguer l'administrateur individuellement (locataire par locataire) et afficher la consommation d'espace de tous les locataires.

À propos de cette tâche

Cette procédure autorise l'accès d'administration locataire à un utilisateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Adresse électronique et administrateurs**.
5. Dans le panneau Administrateurs, sélectionnez un Administrateur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de messagerie** s'ouvre.
6. Sélectionnez un utilisateur et décochez la case à cocher **Autorisations d'administration globale**.
7. Cliquez sur **OK**.

Étapes suivantes

REMARQUE :

- Les utilisateurs doivent être ajoutés à la liste des administrateurs avant de pouvoir être désignés comme administrateurs clients ou administrateurs de volume.
- Seuls les utilisateurs suivants peuvent devenir administrateurs :
 - Les utilisateurs dans le domaine Active Directory ou UNIX du locataire par défaut
 - Les utilisateurs locaux du locataire par défaut ou de tout autre locataire

Ajouter un utilisateur à la liste des administrateurs

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez le locataire que vous souhaitez désigner comme administrateur client, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
4. Dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres**, sélectionnez l'onglet **Administrateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur que vous souhaitez désigner comme administrateur client pour le locataire sélectionné, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**.
6. Cliquez sur **OK**.

Architecture mutualisée - Accès à l'administration du volume NAS

Vous devez disposer des droits d'administrateur du cluster pour définir de nouveaux administrateurs de volume.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Volumes NAS**.
4. Dans le panneau **Volumes NAS**, sélectionnez un volume NAS.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
6. Sélectionnez un administrateur dans la liste, puis cliquez sur **Ajouter**.
7. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE :** Les utilisateurs doivent être ajoutés à la liste des administrateurs avant de pouvoir être désignés comme administrateurs clients ou administrateurs de volume. Seuls les utilisateurs suivants peuvent être administrateurs :

-
- - Les utilisateurs dans le domaine Active Directory ou UNIX du locataire par défaut
 - Les utilisateurs locaux du locataire par défaut ou de tout autre locataire

Créer un nouveau locataire

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Locataires**.
4. Cliquez sur **Créer un locataire**.
L'Assistant **Créer un locataire** s'ouvre et vous guide à travers les étapes suivantes :
 - a. Créer un locataire
 - b. Adresses IP publiques
 - c. DNS
 - d. Limites
 - e. Active Directory
 - f. Logithèque des utilisateurs NFS

Création d'un locataire - Étape 1

La valeur du locataire doit être un nom de locataire valide. Le nom peut contenir des lettres, des chiffres, des traits de soulignement et des traits d'union.

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, saisissez un nom dans le champ **Locataire**.
2. Cliquez sur **Suivant**.

Création d'un locataire - Étape 2

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, cliquez sur **Adresses IP publiques**.
 **REMARQUE :** Pour FluidFS, une adresse IP publique est la même chose qu'une adresse VIP, les termes sont utilisés de façon interchangeable.
2. Saisissez une ou plusieurs adresses IP virtuelles d'accès aux fichiers dans le champ **Adresse VIP**. Si vous avez des clients situés derrière un routeur, vous devez définir une adresse VIP pour chaque port de réseau physique. Si les clients ne proviennent pas de derrière un routeur, vous ne pouvez utiliser qu'une seule adresse IP virtuelle.
3. Cliquez sur **Ajouter** ou sur **Supprimer**.
4. Cliquez sur **Suivant**.

Création d'un locataire - Étape 3

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, cliquez sur **DNS**.
2. Saisissez une ou plusieurs adresses IP de serveur DNS dans le champ **Adresses IP de serveur DNS**.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Saisissez des suffixes DNS dans le champ **Suffixe DNS**.
5. Cliquez sur **Ajouter** ou **Supprimer**.
6. Cliquez sur **Suivant**.

Création d'un locataire - Étape 4

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, cliquez sur **Limites**.
 **REMARQUE :** La définition de toutes ces limites est facultative.
2. Cochez la case **Restriction de la capacité du locataire activée**.
3. Saisissez une limite de capacité du locataire en gigaoctets (Go).
4. Cochez la case **Restriction du nombre de volumes NAS dans le locataire activée**.
5. Saisissez le nombre maximal de volumes NAS pour ce locataire.
6. Cochez la case **Restriction du nombre d'exportations NFS dans le locataire activée**.
7. Saisissez le nombre maximum d'exportations NFS pour ce locataire.
8. Cochez la case **Restriction du nombre partages SMB dans le locataire activée**.
9. Saisissez le nombre maximum de partages SMB pour ce locataire.
10. Cliquez sur **Suivant**.

Création d'un locataire - Étape 5

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, cliquez sur **Active Directory**.
2. Spécifiez le nom de domaine complet d'Active Directory à utiliser pour l'authentification des utilisateurs SMB et NFS.
3. Attribuez un nom de domaine dans le champ **Domaine**.
4. (Facultatif) Spécifiez l'unité d'organisation dans le domaine AD où le compte d'ordinateur pour ce locataire doit être créé.
5. (Facultatif) Saisissez l'unité organisationnelle dans le champ **Unité organisationnelle**.
6. Fournissez des informations d'identification pour effectuer cette opération :
 - a. Saisissez votre nom d'utilisateur.
 - b. Saisissez votre mot de passe.
7. Cliquez sur **Suivant**.

Création d'un locataire - Étape 6

Étapes

1. Dans la fenêtre Créer un locataire, cliquez sur **Référentiel d'utilisateurs NFS**.
2. Spécifiez le type de référentiel d'utilisateurs NFS à utiliser pour une recherche sur les UID et GID en activant l'une des options suivantes : **Aucun**, **NIS** ou **LDAP**.
3. Cliquez sur **Terminer**.

Déplacement d'un volume NAS entre des locataires

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes**, puis sélectionnez un volume.
4. Cliquez sur **Déplacer vers un locataire**.
5. Cliquez sur **OK**.

Gestion des volumes NAS

Un volume NAS est un sous-ensemble du pool NAS dans lequel vous créez des partages SMB et/ou des exportations NFS pour rendre de l'espace de stockage disponible aux clients. Les volumes NAS ont des stratégies de gestion spécifiques qui contrôlent leur allocation d'espace, la protection des données, le style de sécurité et ainsi de suite.

Vous pouvez créer un volume NAS volumineux qui consomme l'intégralité du pool NAS ou diviser le pool NAS en plusieurs volumes NAS. Dans les deux cas, vous pouvez créer, redimensionner ou supprimer ces volumes NAS.

La disponibilité des volumes NAS dépend de la disponibilité des Storage Centers. Si un Storage Center est hors ligne, les LUN du centre de stockage ne sont pas disponibles pour le cluster FluidFS, et l'accès aux partages et/ou exportations sera perdu. Corrigez le problème de Storage Center pour reprendre le service.

Les fonctionnalités NAS suivantes peuvent être configurées sur chaque volume NAS :

- Styles de sécurité des fichiers
- Stratégies de quota
- Réduction des données
- Instantanés
- Sauvegarde de la NDMP
- Réplication

Styles de sécurité des fichiers

Les systèmes d'exploitation Windows et UNIX / Linux emploient différents mécanismes pour effectuer un contrôle d'accès aux ressources. Par conséquent, vous devez attribuer à chaque volume NAS un style de sécurité de fichier (NTFS, UNIX ou Mixed (Mixte)) qui contrôle le type de contrôle d'accès (permission et propriété) aux fichiers et répertoires que les clients créent dans le volume NAS.

Un volume NAS prend en charge les styles de sécurité suivants :

- **UNIX** : contrôle l'accès aux fichiers à l'aide des autorisations UNIX. Un client peut modifier les autorisations uniquement en utilisant les commandes `chmod` et `chown` du point de montage NFS.
- **NTFS** : contrôle l'accès aux fichiers à l'aide d'autorisations Windows. Un client peut modifier une autorisation et le propriétaire d'un élément dans Windows (**Propriétés du fichier** → onglet **Sécurité**).
- **Mixte** : prend en charge à la fois les styles de sécurité NTFS et UNIX. Si vous choisissez cette option, la sécurité par défaut d'un fichier ou d'un répertoire est la dernière valeur définie. Les autorisations et droits d'accès sont automatiquement traduits d'une méthode à l'autre. (Par exemple, si un administrateur Windows configure des autorisations d'accès aux fichiers par le biais d'un partage SMB, un utilisateur Linux peut accéder aux fichiers via NFS et modifier toutes les autorisations de ces fichiers.) Par conséquent, cette option est déconseillée dans des environnements de production, sauf si vous ne vous souciez pas de la sécurité d'accès aux fichiers et que vous avez simplement besoin d'espace de volume NAS pour stocker temporairement des fichiers.

Les deux styles de sécurité NTFS et UNIX permettent un accès multiprotocole aux fichiers. Le style de sécurité détermine uniquement la méthode de stockage et de gestion des informations d'autorisation d'accès aux fichiers dans le volume NAS.

Si vous avez besoin d'accéder au même ensemble de fichiers à la fois depuis Windows et depuis UNIX ou Linux, la meilleure méthode pour mettre en œuvre un accès multiprotocole consiste à configurer des règles d'adressage d'utilisateurs individuelles ou à activer l'adressage automatique des utilisateurs. Les droits de propriété et les autorisations d'accès sont automatiquement traduits sur la base des paramètres d'adressage d'utilisateurs et des références d'accès aux fichiers.

La modification du style de sécurité des fichiers d'un volume NAS affecte uniquement les fichiers et répertoires créés après la modification.

Allocation dynamique et statique des volumes NAS

En plus du provisionnement dynamique appliqué au pool, il est possible d'effectuer le provisionnement dynamique des volumes NAS. Avec le provisionnement dynamique (valeur par défaut), l'espace de stockage est consommé sur les Storage Centers uniquement lorsque des données sont physiquement écrites sur le volume NAS, et pas lors de l'allocation initiale de ce volume NAS. Le provisionnement dynamique permet de modifier des volumes NAS pour tenir compte des augmentations d'utilisation futures. Toutefois, comme il est possible que l'espace de stockage utilisé par les volumes NAS dépasse l'espace de stockage alloué au pool NAS, veillez à surveiller la capacité disponible sur les Storage Centers pour vous assurer que le cluster FluidFS dispose toujours de suffisamment d'espace libre disponible. Vous pouvez également spécifier la portion du volume NAS (espace réservé) dédiée à ce volume NAS (aucun autre volume ne peut utiliser cet espace). Le total d'espace réservé de tous les volumes NAS ne peut pas dépasser la capacité disponible du pool NAS.

Si un fichier est supprimé d'un volume NAS provisionné dynamiquement, l'espace libre affiché dans Storage Manager augmente. La capacité libérée est également visible et disponible pour les clients dans les partages SMB ou exportations NFS. Cependant, le Storage Center ne signale aucune capacité libérée dans le pool NAS, à moins que vous activiez la fonctionnalité de suppression d'adressage SCSI.

Le provisionnement statique vous permet d'allouer de l'espace de stockage sur les Storage Centers de manière statique à un volume NAS (aucun autre volume ne peut utiliser cet espace). Le provisionnement statique est approprié si votre environnement requiert un espace garanti pour un volume NAS.

Gestion de l'espace de volumes NAS

FluidFS maintient les métadonnées des fichiers dans les objets i-nœuds. Les i-nœuds FluidFS ont une taille de 4 Ko (avant la réplication des métadonnées) et peuvent contenir jusqu'à 3,5 Ko de données de fichier.

Lorsqu'un nouveau volume virtuel est créé, une partie est allouée en tant que zone i-nœud. Lorsqu'un nouveau fichier est créé et qu'il n'y a plus d'i-nœuds libres, une partie supplémentaire du volume est allouée à la zone i-nœuds. Lorsqu'un fichier est supprimé, cependant, l'i-nœud est marqué comme libre (pour rendre efficace l'allocation de nouveaux i-nœuds de fichier) plutôt que d'être renvoyé dans le pool d'espace libre.

Les i-nœuds libres sont retournés dans l'espace libre d'un volume uniquement lorsque le rapport entre l'espace libre et le nombre d'i-nœuds libres devient très faible. Lorsque cette situation se produit, un processus spécial en arrière-plan est invoqué qui ne s'exécute que jusqu'à ce que le ratio franchisse un seuil interne. Le processus ne s'exécute pas tant que tous les i-nœuds libres ne sont pas retournés dans l'espace libre.

Dans les environnements de déploiement caractérisés par de grandes quantités de petits fichiers, une suppression massive de petits fichiers ne reflète pas entièrement la quantité d'espace libre dans le volume. Par exemple, si vous avez rempli un volume de 100 To avec 70 To de petits fichiers (laissant 30 To d'espace libre) puis supprimé 50 To d'entre eux, la quantité d'espace libre n'augmenterait probablement pas beaucoup. Cependant, tant que la charge applicative reste orientée sur les petits fichiers, le système réutilise les i-nœuds libres et ne consomme pas à partir de l'espace libre. La création de certains fichiers volumineux nécessite plus d'espace et finit par retourner une bonne partie des i-nœuds libres à l'espace libre.

Choix d'une stratégie pour la création de volumes NAS

Lorsque vous choisissez de définir plusieurs volumes NAS, vous pouvez appliquer différentes stratégies de gestion, telles que la réduction des données, la protection des données, le style de sécurité des fichiers et les quotas, selon vos besoins de stockage.

Prenez en compte les facteurs suivants pour vous aider à choisir la stratégie adaptée en fonction des exigences de votre environnement :

- **Exigences générales**
 - Les volumes NAS peuvent être créés, redimensionnés (augmentés ou réduits) ou supprimés.
 - Un seul volume NAS peut contenir des exportations NFS, des partages SMB ou une combinaison d'exportations NFS et de partages SMB.
 - La taille minimale d'un volume NAS est de 20 Mo. (Si le volume NAS a déjà été utilisé, la taille minimale doit être supérieure à l'espace utilisé ou à l'espace réservé, selon la valeur la plus élevée.)
- **Exigences d'entreprise** : une exigence d'entreprise ou d'application pour la séparation ou l'utilisation d'un volume unique doit être considérée. Les volumes NAS peuvent être utilisés pour allouer du stockage aux services à la demande, en utilisant un mécanisme de seuil pour informer les administrateurs lorsque l'espace libre qui leur est alloué vient à manquer.
- **Réduction des données** : chaque volume NAS peut avoir une stratégie de réduction des données dédiée afin de répondre au mieux au type de données qu'il contient.
- **Instantanés** : chaque volume NAS peut avoir une stratégie de planification d'instantanés dédiée afin de protéger au mieux le type de données qu'il contient.
- **Style de sécurité** : dans les environnements à plusieurs protocoles, il peut s'avérer utile de séparer les données et de définir des volumes NAS avec un style de sécurité UNIX pour les clients UNIX/Linux et un style de sécurité NTFS pour les clients Windows. Ceci permet à l'administrateur de faire correspondre le style de sécurité aux exigences de gestion ainsi qu'aux divers schémas d'accès aux données. Le style de sécurité peut également être mixte de manière à prendre en charge la sécurité POSIX et les listes de contrôle d'accès Windows sur le même volume NAS. Lorsqu'un volume NAS est créé, les autorisations de fichier par défaut sont définies sur Windows. Les paramètres doivent être modifiés immédiatement après la création du volume NAS.
- **Quotas** : des stratégies de quotas différentes peuvent être appliquées aux différents volumes NAS, ce qui permet à l'administrateur de se concentrer sur la gestion des quotas lorsque cela est approprié.
- **Planifications de réplication** : différents volumes peuvent avoir des règles et calendriers de réplication différents.
- **Audit de l'accès SMB SACL** : différents volumes peuvent avoir différentes stratégies de traitement des audits de l'accès SMB SACL.

Exemples de création de volumes NAS

Cette section inclut des exemples qui expliquent comment créer des volumes NAS pour répondre aux besoins d'une entreprise avec les services et les exigences de volume NAS présentés dans le tableau suivant.

Service	Style de sécurité	Instantanés	Réplication	Sauvegarde NDMP	Nombre de clients SMB/NFS	Combinaison de lectures/écriture	% de changement de données existantes par heure
Post production	UNIX	Par heure	Non	Hebdomadaire	20	20/80	1 %
Administration et finances	NTFS	Non	Non	Hebdomadaire	10	50/50	Aucun
Diffusion	Combinaison	Non	Non	Hebdomadaire	10	90/10	Aucun
Appuyer	NTFS	Quotidienne	Non	Non	5	10/90	5 %
Marketing	NTFS	Quotidienne	Oui	Non	5	50/50	Aucun

La proportion d'opérations en écriture/lecture moyenne est 20/80. Le taux moyen de modification des données existantes par heure est inférieur à 1 pour cent.

Exemple 1

Créez des volumes NAS basés sur les services. L'administrateur divise le stockage et la gestion en groupes fonctionnels. Dans cet exemple, les exigences de service sont différentes et prennent en charge la création de volumes NAS conformément aux services.

- **Avantages**
 - Les volumes NAS sont plus faciles à gérer du fait qu'ils sont mis en place logiquement.
 - Les volumes NAS sont créés de manière à correspondre aux besoins exacts de chaque service.
- **Désavantage** : les volumes NAS deviennent difficiles à gérer si le nombre de services au sein de l'organisation augmente.

Exemple 2

Regroupez les services dont les exigences de sécurité sont similaires dans des volumes NAS. L'administrateur crée trois volumes NAS : un pour UNIX, un pour NTFS et un pour les deux.

- **Avantage** : les volumes NAS fonctionnent séparément entre Windows et Linux.
- **Inconvénient** : des services superflus peuvent être fournis à certains services. Par exemple, si le volume SMB est sauvegardé chaque semaine pour les services Administration et Finances, les services Presse et Marketing bénéficient également de sauvegardes, même s'ils n'en ont pas besoin.

Exemple 3

Les volumes NAS peuvent être créés selon une fonctionnalité (instantanés, réplication, sauvegarde NDMP, et ainsi de suite).

- **Avantage** : les volumes NAS sont créés de manière à correspondre aux besoins exacts de chaque fonctionnalité.
- **Désavantage** : l'adressage des utilisateurs est nécessaire. Un utilisateur doit choisir un style de sécurité (NTFS ou UNIX) selon lequel l'adressage adéquat pour les autres utilisateurs est défini.

Terminologie de l'espace de stockage des volumes NAS

Storage Manager affiche les détails d'espace de stockage de chaque volume NAS et de tous les volumes NAS collectivement. Le tableau suivant définit la terminologie utilisée dans Storage Manager concernant l'espace de stockage des volumes NAS.

Terme	Description
Taille	La taille maximale d'un volume NAS définie par l'administrateur de stockage
Espace utilisé	L'espace de stockage occupé par les écritures sur le volume NAS (les données utilisateur et les instantanés)
Reserved space (Espace réservé)	Portion d'un volume NAS à provisionnement dynamique qui est dédiée au volume NAS (aucun autre volume ne peut l'utiliser). La quantité d'espace réservé est spécifiée par l'administrateur de stockage. L'espace réservé est utilisé avant l'espace non réservé.

Terme	Description
Unreserved space (Espace non réservé)	Portion d'un volume NAS à provisionnement dynamique qui n'est pas réservée (les autres volumes peuvent l'utiliser). Pour calculer la quantité d'espace non réservé d'un volume NAS, procédez comme suit : (taille du volume NAS) – (espace réservé du volume NAS).
Espace non utilisé	L'espace de stockage qui est physiquement actuellement disponible pour le volume NAS. Pour calculer la quantité d'espace disponible pour un volume NAS, procédez comme suit : (espace réservé non utilisé de volume NAS) + (espace non réservé de volume NAS)
Espace suralloué	L'espace de stockage alloué à un volume dynamiquement dépassant la capacité physique réellement disponible du pool NAS. Pour calculer la quantité d'espace suralloué d'un volume NAS, procédez comme il suit : (espace de volume total) - (capacité du pool NAS). Avec l'allocation dynamique, de l'espace de stockage est consommé uniquement lorsque des données sont écrites physiquement sur le volume NAS et non lorsque le volume NAS est initialement alloué. Plus d'espace de stockage peut donc être alloué aux volumes NAS que l'espace alloué au pool NAS lui-même.
Espace d'instantanés	L'espace de stockage occupé par les instantanés d'un volume NAS
Économie de réduction des données	Gain d'espace de stockage, en raison du traitement de la réduction des données

Gestion du profil de stockage d'un cluster ou pool NAS

Les profils de stockage Storage Center déterminent la façon dont le Storage Center gère les données de volume. Le profil de stockage sélectionné détermine le niveau de stockage qui accepte les écritures initiales, ainsi que la façon dont Data Progression déplace les pages entre les différents niveaux de stockage pour équilibrer performances et coûts.

Pour en savoir plus sur les profils de stockage, voir le Guide de l'administrateur de *Storage Manager*.

Afficher le profil de stockage du cluster NAS ou d'un pool

Affichez les profils de stockage du Storage Center configurés pour le cluster ou pool NAS. Vous pouvez configurer un profil de stockage unique pour chaque Storage Center qui fournit du stockage au cluster FluidFS.

Étapes

Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

Le profil de stockage de chaque Storage Center s'affiche dans la zone **Sous-systèmes de stockage**.

Modifier le profil de stockage du cluster NAS ou du pool

Modifiez les profils de stockage du Storage Center configurés pour le cluster ou pool NAS. Vous pouvez configurer un profil de stockage unique pour chaque Storage Center qui fournit un espace de stockage au cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Pool NAS**.
3. Dans le panneau Sous-systèmes de stockage, cliquez sur **Modifier le profil de stockage**.
4. Recherchez le Storage Center dont vous souhaitez modifier le profil de stockage.
5. Dans la liste déroulante **Profil de stockage**, sélectionnez un profil de stockage.
6. Cliquez sur **OK**.

Configuration des volumes NAS

Configurez les volumes NAS pour qu'ils gèrent les volumes et les alertes de volume.

Optimisation des volumes NAS pour les utiliser en tant que magasins de données VMware vSphere

Lorsque vous configurez un volume NAS pour utiliser des instantanés cohérents avec la machine virtuelle, chaque création d'instantané (planifiée, manuelle, de réplication, NDMP, etc.) crée automatiquement un instantané supplémentaire sur le serveur VMware.

À propos de cette tâche

Lorsque cette option est activée, si les serveurs VMware sont définis, le volume NAS est informé de son utilisation en tant que logithèque pour un magasin de données VM. La création du volume NAS est synchronisée avec la création d'un instantané VM afin de maintenir les données VMware stockées sur le volume NAS dans un état cohérent.

 **REMARQUE :** La fonction d'information de l'application VM ne peut pas être utilisée sur les volumes NAS qui utilisent la fonction d'espace de noms globale.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Avancé**.
6. Pour activer ou désactiver les instantanés cohérents avec la machine virtuelle :
 - Pour activer les instantanés cohérents avec la machine virtuelle, cochez la case **Optimiser le volume NAS pour une utilisation en tant que magasin de données VMware vSphere**.
 - Pour désactiver les instantanés cohérents avec la machine virtuelle, décochez la case **Optimiser le volume NAS pour une utilisation en tant que magasin de données VMware vSphere**.
7. Cliquez sur **OK**.

Restriction de l'accès aux instantanés

Vous pouvez restreindre la capacité d'un utilisateur à accéder aux fichiers ou dossiers d'instantanés sur un volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Protection des données**.
6. Activez ou désactivez l'accès d'un utilisateur au contenu des instantanés :
 - Pour activer l'accès d'un utilisateur à un instantané de volume NAS, cochez la case **Accès au contenu des instantanés**.
 - Pour désactiver l'accès d'un utilisateur à un instantané de volume NAS, décochez la case **Accès au contenu des instantanés**.
7. Cliquez sur **OK**.

Résultats

 **REMARQUE :** Les fichiers et dossiers d'instantanés resteront accessibles aux opérateurs de sauvegarde et aux administrateurs locaux, même si la case **Accès au contenu des instantanés** est activée.

Affichage des volumes NAS

Affichez les volumes NAS actuels.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
Le panneau Volumes NAS affiche tous les volumes NAS actuels.

Création d'un volume NAS

Créez un volume NAS pour allouer du stockage pouvant être partagé sur le réseau. Les valeurs par défaut sont appliquées lors de la création d'un volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Volume NAS**.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Créer un volume NAS**.
La boîte de dialogue **Créer un volume NAS** s'ouvre.
 **REMARQUE :** Le style de sécurité par défaut est Windows pour les nouveaux volumes NAS. Pour modifier le style de sécurité, sélectionnez **Modifier les paramètres**, puis cliquez sur l'onglet **Interopérabilité**.
5. Dans le champ **Nom**, entrez un nouveau nom pour le volume NAS.
6. Dans le champ **Taille**, entrez la taille du volume NAS en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).
 **REMARQUE :** Un volume NAS doit faire au moins 20 Mo.
7. Dans le panneau **Dossier**, sélectionnez un dossier parent pour le volume NAS.
8. Cliquez sur **OK**.

Changement du nom d'un volume NAS

Renommez un volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, entrez un nouveau nom pour le volume NAS.
6. Cliquez sur **OK**.
 **REMARQUE :** L'attribution d'un nouveau nom à un volume NAS a un impact sur les clients NFS actuels. Ces clients reçoivent des messages d'erreur concernant la gestion de fichiers NFS périmés. Vous devez démonter, puis remonter le point de montage NFS avec le nouveau nom du volume.

Modification de la granularité d'heure d'accès d'un volume NAS

Modifiez les paramètres de granularité d'heure d'accès d'un volume NAS pour modifier la fréquence de mise à jour des horodatages d'accès aux fichiers.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Paramètres avancés**.

6. Dans la zone **Mettre à jour l'heure d'accès au fichier**, sélectionnez la fréquence à laquelle les horodatages d'accès aux fichiers sont mis à jour en sélectionnant l'option appropriée : *Always*, *Every Five Minutes*, *Once an Hour* et *Once a Day*.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification de l'interopérabilité des autorisations pour un volume NAS

Modifiez les paramètres d'interopérabilité des autorisations d'un volume NAS pour modifier le style de sécurité d'accès aux fichiers pour ce volume NAS. La modification du style de sécurité des fichiers d'un volume NAS affecte uniquement les fichiers et répertoires créés après la modification.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Dans la zone **Interopérabilité**, sélectionnez l'interopérabilité des autorisations de fichier pour le volume NAS.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des paramètres d'espace d'un volume NAS

Modifiez les paramètres d'espace d'un volume NAS, y compris l'allocation, la taille et l'espace réservé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Dans la liste déroulante **Provisionnement d'espace**, sélectionnez le type de provisionnement d'espace, à savoir *statique* ou *dynamique*. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
6. Dans le champ **Taille**, entrez la nouvelle taille du volume NAS, en méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To).

 **REMARQUE :** La nouvelle taille doit être supérieure à l'espace utilisé par le volume NAS.

7. (Volumes NAS dynamiques) Dans le champ **Espace réservé**, entrez la taille du stockage alloué statiquement au volume NAS, en méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To).

 **REMARQUE :** L'espace réservé doit être inférieure à la taille configuré du volume NAS.

8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer l'adressage SCSI

Lorsque la fonctionnalité Supprimer l'adressage SCSI est activée, les pages supprimées sont retournées au pool de stockage sous forme de stockage de fichier ou de bloc.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la zone État avancé du pool NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres de récupération de l'espace**.
4. Pour activer la suppression d'adressage SCSI, cochez la case **Activer la suppression d'adressage SCSI (TRIM)**.
5. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'alerte d'espace utilisé d'un volume NAS

Vous pouvez activer une alerte qui est déclenchée lorsqu'un certain pourcentage de l'espace du volume NAS a été utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Espace**.
6. Activez ou désactivez une alerte d'espace utilisé d'un volume NAS :
 - Pour activer l'alerte d'espace utilisé dans le volume NAS, cochez la case **Alerte d'espace utilisé**.
 - Pour désactiver l'alerte d'espace utilisé du volume NAS, décochez la case **Alerte d'espace utilisé**.
7. Si l'alerte d'espace utilisé du volume NAS est activée, entrez un nombre (entre 0 et 100) dans le champ **Seuil d'espace utilisé** pour spécifier le pourcentage d'espace de volume NAS utilisé qui déclenche une alerte.
8. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'alerte d'espace non utilisé d'un volume NAS

Vous pouvez activer une alerte qui se déclenche lorsque la quantité d'espace de volume NAS inutilisé restant est inférieure à une quantité spécifiée. Cette alerte est activée à des fins de notification uniquement. L'utilisateur est responsable de la gestion de l'espace.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Espace**.
6. Pour activer ou désactiver l'alerte d'espace non utilisé d'un volume NAS :
 - Pour activer l'alerte d'espace non utilisé d'un volume NAS, cochez la case **Espace non utilisé activé**.
 - Pour désactiver l'alerte d'espace non utilisé du volume NAS, décochez la case **Espace non utilisé activé**.
7. Si l'alerte d'espace non utilisé du volume NAS est activée, dans le champ **Alerte d'espace non utilisé**, entrez une taille en méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To) pour spécifier le seuil d'espace non utilisé du volume NAS qui déclenche une alerte.
8. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantanés d'un volume NAS

Vous pouvez activer une alerte qui est déclenchée lorsqu'un certain pourcentage de l'espace du volume NAS a été utilisé pour les instantanés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Espace**.
6. Pour activer ou désactiver une alerte de seuil de consommation d'espace d'instantanés de volume NAS :

- Pour activer l'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantanés d'un volume NAS, cochez la case **Alerte d'espace d'instantanés**.
 - Pour désactiver l'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantanés d'un volume NAS, décochez la case **Alerte d'espace d'instantanés**.
7. Si l'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantanés du volume NAS est activée, dans le champ **Seuil d'espace d'instantanés**, entrez un nombre (entre 0 et 100) pour spécifier le pourcentage d'espace d'instantanés de volume NAS utilisé qui déclenche une alerte.
 8. Cliquez sur **OK**.

Résultats

 **REMARQUE :** L'espace d'instantanés n'est pas disponible pour les volumes NAS avec des fichiers traités par la réduction des données.

Supprimer un volume NAS

Après la suppression d'un volume NAS, l'espace de stockage utilisé par ce volume est récupéré par le pool NAS. La suppression d'un volume NAS supprime tous les fichiers et répertoires, ainsi que les propriétés de ce volume, c'est-à-dire les partages SMB et exportations NFS, définitions d'instantané, etc. Une fois supprimé, le volume NAS ne peut être restauré que s'il est redéfini et restauré à partir d'une sauvegarde externe.

Prérequis

- Pour qu'un volume NAS puisse être supprimé, vous devez supprimer ses partages SMB, ses exportations NFS, ses répliquions, ses règles de quota, ses clones de volume NAS, ainsi que toute autre référence à ce volume NAS.
- Assurez-vous que le volume NAS n'est pas monté et avertissez les clients concernés que les données seront supprimées.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Organisation des volumes NAS dans Storage Manager à l'aide de dossiers

Par défaut, Storage Manager affiche les volumes NAS dans l'ordre alphabétique. Pour personnaliser l'organisation des volumes NAS dans Storage Manager, vous pouvez créer des dossiers pour regrouper des volumes NAS.

Création d'un dossier de volumes NAS

Ajoutez des dossiers pour organiser les volumes NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Créer un dossier de volume NAS**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier de volume NAS** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
6. Dans la zone **Dossier parent**, sélectionnez un dossier parent.
7. Cliquez sur **OK**.

Changement du nom d'un dossier de volumes NAS

Renommez un dossier de volumes NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de volumes NAS** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nouveau nom pour le dossier.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification du dossier parent d'un dossier de volumes NAS

Modifiez le dossier parent d'un dossier de volumes NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de volumes NAS** s'ouvre.
5. Dans la zone **Dossier parent**, sélectionnez un dossier parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un volume NAS vers un dossier de volumes NAS

Pour regrouper un volume NAS avec d'autres volumes NAS, déplacez-le dans un dossier de volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de volumes NAS** s'ouvre.
5. Dans la zone **Dossier**, sélectionnez un dossier parent.
6. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un dossier de volumes NAS

Supprimez un dossier de volumes NAS si vous ne souhaitez plus l'utiliser pour regrouper les volumes NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.
Si le dossier contient des volumes NAS, ils sont déplacés vers le dossier parent du dossier de volumes NAS que vous supprimez.

Clonage d'un volume NAS

Le clonage d'un volume NAS crée une copie accessible en écriture de ce volume NAS. Cette copie est utile pour tester des ensembles de données non-production dans un environnement de test sans affecter l'environnement du système de fichiers de production. La plupart des opérations qui peuvent être effectuées sur des volumes NAS peuvent également être effectuées sur des clones de volume NAS, notamment le redimensionnement, la suppression et la configuration des partages SMB, des exportations NFS, des instantanés, de la réplication, de NDMP, etc.

Le clone de volume NAS est créé à partir d'un instantané (instantané de base) capturé sur le volume NAS d'origine (volume de base). Aucun espace n'est utilisé par le clone de volume NAS tant que les données qu'il stocke n'ont pas été modifiées.

Valeurs par défaut de clones de volume NAS

Les volumes NAS clones présentent les valeurs par défaut suivantes :

- Les volumes ont la même taille que leurs volumes de base, ils sont alloués dynamiquement et ont un espace réservé de 0 (donc ne consomment pas le moindre espace).
- L'utilisation de quota est copiée à partir de l'instantané de base du volume de base.
- Les règles de quota possèdent les définitions par défaut (comme un nouveau volume NAS). Les quotas de répertoire ont les mêmes définitions que le volume de base au moment de l'instantané.
- Les volumes disposent des mêmes autorisations quant aux dossiers (y compris le répertoire racine) que les volumes de base.
- Les volumes disposent du même style de sécurité et des mêmes définitions de granularité de temps d'accès que les volumes de base.
- Aucun partage SMB, exportation NFS ou planification d'instantanés n'est défini.

Restrictions de clones de volumes NAS

Les restrictions suivantes s'appliquent aux clones de volume NAS :

- Vous ne pouvez pas créer un volume NAS clone d'un volume NAS clone (clones imbriqués) sauf si un volume NAS clone est répliqué vers un autre cluster FluidFS puis cloné.
- Vous ne pouvez pas supprimer un volume de base jusqu'à ce que tous ses volumes NAS clone aient été supprimés.
- Un instantané ne peut pas être supprimé tant que des volumes NAS clones sont basés sur celui-ci.
- La restauration vers un ancien instantané échoue si cela pourrait entraîner la suppression d'un instantané de base.
- Vous pouvez répliquer un volume NAS clone uniquement une fois que le volume de base est répliqué. Si l'instantané de base dans le volume de base est supprimé, et un clone du volume NAS cible existe sur le cluster FluidFS cible de réplication, la réplication entre les volumes NAS s'arrête. Pour reprendre la réplication, vous devez supprimer le volume NAS cloné sur le cluster FluidFS cible.
- Vous ne pouvez pas créer un clone du volume NAS source de réplication NAS à partir d'un instantané de volume (un instantané avec un nom commençant par rep_) ou un instantané NDMP. Toutefois, vous pouvez créer un volume NAS clone d'un volume NAS cible de réplication.
- Avant la création d'un volume NAS clone, la réduction des données et l'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantané doivent être désactivées sur le volume de base (les données précédemment dédupliquées sont autorisées).
- La réduction des données ne peut pas être activée sur un volume NAS clone.
- Une fois qu'un volume NAS a été cloné, la réduction des données ne peut pas être réactivée tant que tous les volumes NAS clones n'ont pas été supprimés.
- Un volume NAS clone contient des informations de restauration des utilisateurs et des groupes, mais pas la configuration des volumes NAS.
- Les volumes NAS clone sont inclus dans le comptage de volumes NAS du cluster FluidFS.

Afficher les clones de volume NAS

Affichez les clones de volume NAS actuels.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
Le panneau **Volume NAS cloné** affiche les clones de volume NAS actuels.

Création d'un clone de volume NAS

Le clonage d'un volume NAS crée une copie accessible en écriture du volume NAS.

Prérequis

- L'instantané à partir duquel le clone de volume NAS sera créé doit déjà exister.
- La réduction des données doit être désactivée sur le volume de base.
- L'alerte de seuil de consommation d'espace d'instantané doit être désactivée sur le volume de base.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**, puis sélectionnez un instantané.
5. Cliquez sur **Créer un volume NAS cloné**.
La boîte de dialogue **Créer un volume NAS cloné** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom du volume NAS**, entrez un nom pour le clone de volume NAS.
7. Dans la zone **Dossier**, sélectionnez le dossier parent du clone de volume NAS.
8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un clone de volume NAS

Supprimez un clone de volume NAS s'il n'est plus utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**, puis sélectionnez un clone.
5. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Gestion des partages SMB

Les partages SMB (Server Message Block) constituent un moyen efficace de partager des fichiers sur un réseau Windows avec les clients autorisés. Le cluster FluidFS prend en charge le protocole SMB versions 1.0, 2.0, 2.1, 3.0 et 3.1.1.

Lors de la création initiale d'un partage SMB, l'accès est limité comme suit :

- Le compte Administrateur dispose d'un accès complet.
- Si vous utilisez Active Directory, l'administrateur du domaine AD dispose d'un accès complet.

Pour attribuer à d'autres utilisateurs l'accès complet à un partage SMB, vous devez vous connecter au partage SMB à l'aide d'un de ces comptes d'administrateur et définir des autorisations d'accès ainsi que la propriété du partage SMB.

Autorisations de niveau partage

Les autorisations de niveau du partage (SLP) par défaut pour un nouveau partage correspondent au contrôle total pour les utilisateurs authentifiés. Ce contrôle peut être modifié comme suit :

- Utilisation de l'outil MMC.
- Dans l'onglet **Sécurité** Storage Manager du panneau **Modifier les paramètres**

Configuration des partages SMB

Affichez, ajoutez, modifiez et supprimez des partages SMB.

Affichage de tous les partages SMB d'un cluster FluidFS

Affichez tous les partages SMB actuels du cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
Le panneau Partages SMB affiche les partages en cours.

Affichage des partages SMB d'un volume NAS

Affichez les partages SMB actuels d'un volume NAS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Partages SMB**.
Le panneau Partages SMB affiche les partages en cours.

Créer un partage SMB

Créez un partage SMB afin de partager un répertoire d'un volume NAS à l'aide du protocole SMB. Lorsqu'un partage SMB est créé, les valeurs par défaut sont appliquées pour certains paramètres. Pour modifier ces valeurs par défaut, vous devez modifier le partage SMB.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, cliquez sur **Créer un partage SMB**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un volume NAS** s'ouvre.
5. Sélectionnez le volume NAS sur lequel vous souhaitez créer un partage SMB, puis cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Créer un partage SMB** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom de partage**, attribuez un nom au partage SMB.
7. Dans le champ **Chemin**, indiquez le répertoire à partager :

REMARQUE : Un nom de chemin d'accès à un partage doit comporter moins de 512 caractères. Moins de caractères sont acceptables si le nom est entré au format Unicode, car les caractères Unicode utilisent un nombre variable d'octets, selon des caractères spécifiques.

- Pour partager la racine du volume NAS, laissez le champ **Chemin** défini sur la valeur par défaut (/).
- Pour spécifier un répertoire existant afin de le partager, entrez son chemin dans le champ **Chemin**.
- Pour naviguer jusqu'à un répertoire existant à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui s'ouvre affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Recherchez le dossier à partager, sélectionnez-le, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

- Pour spécifier un nouveau répertoire à partager, saisissez le chemin du répertoire à créer dans le champ **Chemin**, puis cochez la case **Créer le dossier s'il n'existe pas**.
- Pour naviguer dans les répertoires existants et créer un nouveau répertoire à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui s'ouvre affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le nouveau dossier, puis cliquez sur **Créer un dossier**. La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'ouvre. Dans le champ **Nom du dossier**, saisissez un nom pour le dossier, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer un dossier**. Sélectionnez le nouveau dossier, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
 - Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.
8. (Facultatif) Configurez les autres attributs de partage SMB selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
- Entrez une description à l'attention des administrateurs dans le champ **Remarques**. Ce texte n'apparaît pas pour les clients SMB.
 - Pour empêcher les clients accédant au partage de pouvoir afficher les noms de dossiers et fichiers dans le partage auxquels ils n'ont pas accès, cochez la case **Énumération basée sur l'accès**.
9. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un partage SMB

Si vous supprimez un partage SMB, les données du répertoire partagé ne sont plus partagées mais elles ne sont pas supprimées.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Définir des autorisations de niveau de partage pour un partage SMB

Les administrateurs peuvent définir des autorisations initiales pour un partage SMB sans avoir à se connecter au partage en utilisant Windows et en définissant les propriétés de sécurité du dossier.

À propos de cette tâche

Cette procédure accorde aux utilisateurs une autorisation de niveau partage (contrôle total, modifications, ou lecture) pour un partage SMB.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Sécurité du partage**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres des partages SMB** s'ouvre.
6. Cliquez sur le lien **Ajouter**, **Modifier** ou **Supprimer** situé au-dessous de la table des autorisations.
La boîte de dialogue **Sélectionner un compte** s'ouvre.
7. Veuillez fournir les informations requises, puis cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de l'énumération de partage basée sur l'accès pour un partage SMB

Lorsque l'énumération de partage basée sur l'accès SLP est activée, si un utilisateur ou groupe d'utilisateurs donné ne possède pas d'autorisation de niveau partage pour un partage SMB particulier, ce partage SMB, ainsi que les fichiers et dossiers correspondants, sont invisibles pour l'utilisateur ou le groupe concerné. Lorsque l'énumération de partage basée sur l'accès SLP est désactivée, le partage SMB, ses dossiers et ses fichiers sont visibles pour les utilisateurs et groupes, qu'ils aient ou non des autorisations pour le partage SMB.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.

4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Contenu**.
6. Pour activer ou désactiver l'énumération de partage basée sur l'accès :
 - Pour activer l'énumération de partage basée sur l'accès, cochez la case **Énumération basée sur l'accès**.
 - Pour désactiver l'énumération de partage basée sur l'accès, décochez la case **Énumération basée sur l'accès**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation du cryptage AES pour un partage SMB

Le cryptage nécessite SMBv3 ou version ultérieure. Si vous utilisez des versions SMB antérieures à la version 3, l'accès aux partages avec cryptage sera refusé.

À propos de cette tâche

Cette procédure active ou désactive le cryptage AES (Advanced Encryption Standard) d'un partage SMB :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Advanced** (Avancé).
6. Dans le champ **Cryptage AES**, cochez ou décochez la case **Activé**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver la signature de message SMB

Pour éviter les attaques qui modifient les paquets SMB en transit, le protocole SMB prend en charge la signature numérique des paquets SMB. Le dialecte 3.1.1 du protocole SMB2 ajoute l'intégrité de pré-authentification, la négociation de chiffrement, le chiffrement AES-128-GCM, et un isolement de dialecte de cluster. L'intégrité par ré-authentification améliore la protection contre les attaquants et les altérations grâce à l'établissement de la connexion de SMB2 et à l'authentification des messages. Le chiffrement peut être négocié pendant l'établissement de la connexion. En plus du chiffrement AES-128-CCM utilisé sous SMB 3.0 .x, Windows 10 (et Windows Server 2016) a ajouté le chiffrement AES-128-GCM dans SMB 3.1.1 . Le mode GCM offre un gain de performance significatif.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Protocoles**.
5. Dans le panneau Protocole SMB, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Activer ou désactiver la signature de message requise :
 - Pour activer la signature de message requise, cochez la case **Application de signature SMB**.
 - Pour désactiver la signature de message requise, décochez la case **Application de signature SMB**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver le cryptage du message SMB

SMBv3 ajoute la fonctionnalité permettant de sécuriser les transferts de données en cryptant les données à la volée. Ce cryptage offre une protection contre toute altération et écoute illicite.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Protocoles**.
5. Dans le panneau Protocole SMB, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Activer ou désactiver le cryptage de message :
 - Pour activer le cryptage de message, cochez la case **Application du cryptage SMB**.
 - Pour désactiver le cryptage de message, décochez la case **Application du cryptage SMB**.
7. Cliquez sur **OK**.

Affichage et déconnexion des connexions SMB

Vous pouvez afficher les connexions client SMB actives et inactives et déconnecter des connexions SMB spécifiques.

Affichage des connexions SMB

Pour afficher les connexions SMB actives et inactives :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Activité client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sessions**.
5. Dans le panneau Filtre d'affichage des sessions, utilisez la liste déroulante **Tous les protocoles** pour afficher les connexions SMB et NFS.
6. Affichez les connexions SMB :
 - Pour limiter l'affichage aux connexions SMB, sélectionnez **SMB** dans la liste déroulante du filtre Protocole.
 - Pour limiter l'affichage aux connexions SMB actives, sélectionnez **Aucun** dans la liste déroulante du filtre Session inactive plus que.
 - Pour limiter l'affichage aux connexions SMB inactives, sélectionnez une valeur dans la liste déroulante du filtre Session inactive plus que.
7. Cliquez sur **Appliquer le filtre/Rafraîchir**.

Déconnexion d'une connexion SMB

Pour déconnecter une connexion SMB spécifique :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Activité client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sessions**.
5. Dans le panneau Filtre d'affichage des sessions, utilisez la liste déroulante **Tous les protocoles** pour afficher les connexions SMB et NFS.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une connexion et cliquez sur **Déconnecter**.
La boîte de dialogue **Déconnecter** s'ouvre.
7. Cliquez sur **OK**.

Utilisation de partages SMB de travail

Le cluster FluidFS vous permet de créer un partage pour un utilisateur qui est limité à cet utilisateur. Par exemple, lorsqu'un utilisateur « jsmith » se connecte au cluster FluidFS, il voit tous les partages généraux disponibles, ainsi qu'un partage étiqueté « jsmith », qui n'est visible que par lui.

Création automatique des dossiers Partage d'accueil

La création automatique des dossiers Partage d'accueil crée automatiquement les dossiers pour les utilisateurs lorsqu'ils se connectent pour la première fois. La propriété du Partage d'accueil est attribuée automatiquement à l'utilisateur et l'accès complet au partage est accordé automatiquement à l'administrateur du domaine.

À propos de cette tâche

Cette procédure permet la création automatique des dossiers de partage de base.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, cliquez sur **Modifier les paramètres de partage de travail SMB**.
La boîte de dialogue **Définir le partage de travail SMB** s'ouvre.
5. Cochez la case **Activé** de l'option **Partage de travail SMB**.
6. Cochez la case **Activé** de l'option **Créer un dossier**.
7. Cliquez sur **OK**.

Création manuelle des dossiers de partages d'accueil

La création manuelle de dossiers de partage de base peut être réalisée à l'aide d'un script (créé par l'utilisateur), d'un fichier séquentiel ou d'une applet de commande (cmdlet) PowerShell écrite par l'administrateur du stockage. L'administrateur du stockage peut aussi créer ces dossiers pour obtenir un meilleur contrôle de l'accès. L'administrateur du stockage peut décider si tous les utilisateurs ou seulement certains disposeront d'un partage de travail.

Gestion des ACL sur un dossier de partage SMB

Lorsqu'un nouveau dossier racine de partage est créé à partir de Storage Manager sur NTFS et de divers styles de sécurité, l'ACL par défaut est attribuée au dossier. Vous pouvez afficher et modifier le propriétaire, SACL et DACL pour les dossiers racine des partages SMB à l'aide de Storage Manager.

Configuration de partages SMB de travail

Activez les partages SMB de travail pour créer un partage pour un client qui sera limité à ce client spécifique.

Étapes

1. Créez un partage SMB contenant une arborescence de répertoires basée sur l'utilisateur :
 - a. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
 - c. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
 - d. Dans le panneau Partages SMB, cliquez sur **Modifier les paramètres de partage de travail SMB**.
La boîte de dialogue **Définir le partage de travail SMB** s'ouvre.
 - e. Cochez la case **Activé** de l'option **Partage de travail SMB**.
 - f. Cliquez sur **Modifier** dans la zone Volume NAS.
La boîte de dialogue **Sélectionner un volume NAS** s'ouvre.
 - g. Sélectionnez le volume NAS dans lequel se trouvent les partages SMB de travail, puis cliquez sur **OK**.
 - h. Dans le champ **Chemin initial**, indiquez le dossier qui est la racine de tous les dossiers des utilisateurs, (par exemple `/users`).



REMARQUE : Un nom de dossier ne doit pas contenir plus de 100 caractères et ne doit pas contenir les caractères suivants : >, ", \, |, ? et *

- Pour sélectionner un dossier existant, saisissez son chemin dans le champ **Chemin initial**.
- Pour naviguer jusqu'à un dossier existant :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** s'ouvre et affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Recherchez et sélectionnez le dossier voulu, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.
- Pour naviguer dans les répertoires existants et créer un nouveau dossier :
Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui s'ouvre affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le nouveau dossier, puis cliquez sur **Créer un dossier**. La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'ouvre. Dans le champ **Nom du dossier**, saisissez un nom pour le dossier, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer un dossier**. Sélectionnez le nouveau dossier, puis cliquez sur **OK**.
 - Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
 - Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

i. Dans la liste déroulante **Modèle de dossier**, sélectionnez le format des dossiers des utilisateurs :

- Sélectionnez **/Domain/User** pour que les dossiers des utilisateurs soient au format suivant : *initial_path / domain / user_name*.
- Sélectionnez **/User** pour que les dossiers des utilisateurs soient au format suivant : *initial_path / user_name*.

j. (Facultatif) Configurez les autres attributs de partage SMB de travail selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

- Pour empêcher les clients accédant au partage de pouvoir afficher les noms des dossiers et des fichiers dans le partage auquel ils n'ont pas accès, cliquez sur l'onglet **Contenu** et cochez la case **Énumération basée sur les accès**.
- Pour activer l'analyse antivirus pour les partages de travail SMB, cliquez sur l'onglet **Analyses antivirus** et cochez la case **Analyse antivirus**.
- Pour exclure des répertoires de l'analyse antivirus, cochez la case **Filtrage de dossiers activé** et indiquez les répertoires voulus dans la liste **Répertoires exclus de l'analyse**.
- Pour exclure des extensions de fichier de l'analyse antivirus, cochez la case **Filtrage d'extension de fichier activé** et indiquez les extensions voulues dans la liste **Extensions exclues de l'analyse**.
- Pour interdire l'accès aux fichiers dépassant la taille maximale de fichier spécifiée pour l'analyse antivirus, cochez la case **Rejeter les fichiers volumineux non analysés**.
- Pour modifier la taille maximale des fichiers inclus dans l'analyse antivirus, saisissez une valeur dans le champ **Seuil de taille de fichier pour l'analyse antivirus**, en kilo-octets (Ko), méga-octets (Mo), giga-octets (Go) ou téra-octets (To).

k. Cliquez sur **OK**.

Si vous n'avez pas activé la création de dossier automatique, effectuez les étapes 2 et 3.

2. Désignez comme propriétaire du partage de travail SMB le compte qui va créer les dossiers (à l'aide d'un script créé par l'utilisateur ou manuellement) pour le partage de travail de chacun des utilisateurs.

- Dans l'Explorateur Windows, connectez-vous au chemin initial du partage SMB de travail.
- Dans le paramètre de sécurité du partage SMB, cliquez sur **Avancé**, puis remplacez le propriétaire par **Administrateurs de domaine**, un administrateur de domaine spécifique ou un compte d'administrateur de cluster FluidFS.
- Déconnectez-vous du partage SMB de travail et reconnectez-vous avec le compte propriétaire de ce partage.

3. Dans l'Explorateur Windows, pour chaque utilisateur qui doit recevoir un partage de travail, créez un dossier conforme au modèle de dossier sélectionné précédemment.

Changement du propriétaire d'un partage CIFS

Lors de la création d'un partage SMB, le propriétaire du partage SMB doit être modifié avant la définition de toute liste de contrôle d'accès (ACL) ou autorisation au niveau du partage (SLP), ou avant toute tentative d'accès au partage SMB. Les méthodes suivantes peuvent être utilisées pour changer initialement le propriétaire d'un partage SMB :

- En utilisant un compte de domaine Active Directory dont le groupe principal est défini en tant que groupe **Administrateurs de domaine**.
- En utilisant le compte Administrateur du cluster FluidFS (utilisé s'il n'est pas joint à Active Directory ou si les références d'Administrateur de domaine ne sont pas disponibles).

Modification du propriétaire d'un partage SMB avec un compte de domaine Active Directory

Le groupe principal du compte de domaine Active Directory doit être défini comme étant le groupe **Administrateurs du domaine** pour pouvoir modifier le propriétaire d'un partage SMB. Ces étapes peuvent varier légèrement en fonction de la version de Windows que vous utilisez.

Étapes

1. Ouvrez l'Explorateur Windows et saisissez `\\client_vip_or_name` dans la barre d'adresse. La liste de tous les partages SMB s'affiche.
2. Effectuez un clic droit sur le partage SMB (dossier) requis, puis sélectionnez **Propriétés**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**, puis sur **Avancé**. La boîte de dialogue **Paramètres de sécurité avancés** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Propriétaire**, puis sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Paramètres de sécurité avancés** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Autres utilisateurs ou groupes**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur ou un groupe** s'ouvre.
6. Sélectionnez le compte d'utilisateur Administrateur de domaine utilisé pour définir les listes de contrôle d'accès (ACL) pour ce partage SMB ou sélectionnez le groupe **Administrateurs du domaine**. Cliquez sur **OK**.
7. Assurez-vous que l'option **Remplacer le propriétaire des sous-conteneurs et objets** est sélectionnée, puis cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur l'onglet **Autorisations** et appliquez les meilleures pratiques Microsoft pour attribuer des autorisations ACL aux utilisateurs et aux groupes pour le partage SMB.

Modification du propriétaire d'un partage SMB à l'aide du compte Administrateur du cluster FluidFS

Si le cluster FluidFS n'est pas joint à Active Directory, utilisez le compte Administrateur pour changer le propriétaire d'un partage SMB. Ces étapes peuvent varier légèrement en fonction de la version de Windows que vous utilisez.

Étapes

1. Démarrez l'Assistant **Adresser un lecteur réseau**.
2. Dans **Dossier** saisissez : `\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Sélectionnez l'option **Connexion à l'aide de références différentes**.
4. Cliquez sur **Terminer**.
5. À l'invite, entrez les informations d'identification de l'administrateur et cliquez sur **OK**.
6. Effectuez un clic droit sur le partage SMB (dossier) adressé, puis sélectionnez **Propriétés**. La boîte de dialogue **Propriétés** s'ouvre.
7. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**, puis sur **Avancé**. La boîte de dialogue **Paramètres de sécurité avancés** s'ouvre.
8. Cliquez sur l'onglet **Propriétaire**, puis sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Paramètres de sécurité avancés** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Autres utilisateurs ou groupes**. La boîte de dialogue **Sélectionner un utilisateur ou un groupe** s'ouvre.
10. Sélectionnez le compte d'utilisateur Administrateur de domaine utilisé pour définir les listes de contrôle d'accès (ACL) pour ce partage SMB ou sélectionnez le groupe **Administrateurs de domaine**. Vous pouvez également utiliser le compte Administrateur du cluster FluidFS. Cliquez sur **OK**.
11. Assurez-vous que l'option **Remplacer le propriétaire des sous-conteneurs et objets** est sélectionnée, puis cliquez sur **OK**.
12. Une fois le propriétaire défini, annulez l'adressage du lecteur réseau.
13. Adressez à nouveau le lecteur réseau en tant que compte propriétaire, comme défini précédemment.
14. Cliquez sur l'onglet **Autorisations** de la boîte de dialogue **Paramètres de sécurité avancés** et appliquez les meilleures pratiques Microsoft pour attribuer des autorisations ACL aux utilisateurs et aux groupes pour le partage SMB.

Gestion des ACL ou des SLP sur un partage SMB

Le cluster FluidFS prend en charge deux niveaux de contrôle d'accès aux partages, fichiers et dossiers SMB :

- **Access Control Lists (ACL)** (Listes de contrôle d'accès) : gère l'accès à des fichiers et dossiers spécifiques. L'administrateur peut contrôler un large éventail d'opérations que peuvent effectuer les utilisateurs et les groupes.
- **Share-level permissions (SLP)** (Autorisations de niveau partage) : gère l'accès à des partages entiers. L'administrateur contrôle uniquement l'accès en lecture, en modification ou total à un partage entier.

Les SLP sont limités dans la mesure où ils ne traitent que les droits de contrôle total, modification et lecture de tout utilisateur ou groupe donné au niveau du partage SMB. Les ACL contrôlent bien plus d'opérations que celles d'accès complet/en lecture/en modification.

Utilisez le paramètre par défaut du SLP (les utilisateurs authentifiés possèdent un contrôle total) ainsi que les ACL pour contrôler l'accès au partage SMB, sauf si une condition requise spécifique pour les SLP ne peut pas être effectuée à l'aide des ACL.

Les administrateurs Windows doivent suivre les meilleures pratiques définies par Microsoft pour les ACL et les SLP.

 **REMARQUE :** Ne tentez pas de créer un partage SMB avec MMC. Utilisez MMC uniquement pour définir des SLP.

Adressage automatique des ACL à UNIX Word 777

Lors de l'affichage de fichiers associés à des listes de contrôle d'accès (ACL) Windows depuis des clients NFS, l'algorithme d'adressage FluidFS présente un mode d'accès UNIX traduit. Une traduction parfaite étant impossible, une heuristique est utilisée pour convertir l'ACL Windows en mot UNIX de 9 bits. Toutefois, lorsque des SID spéciaux sont utilisés dans l'ACL (par exemple, ACE créateur-propriétaire), l'adressage peut être inexact. Pour certaines applications, les clients NFS doivent voir l'adressage exact ou un adressage permettant un accès plus permissif, à défaut de quoi les applications NFS peuvent ignorer les opérations refusées.

Les versions 5 et ultérieure de FluidFS comprennent une nouvelle option qui permet de présenter toutes les ACL SMB avec UNIX Word 777 depuis les clients NFS (à des fins d'affichage uniquement). Cette option, qui est désactivée par défaut, peut être configurée dans les paramètres de volume NAS.

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
5. Dans le panneau Modifier les paramètres du volume NAS, cliquez sur **Interopérabilité**.
6. Cochez la case **Affichage de l'ACL pour UNIX 777 pour les clients NFS activé**.

 **REMARQUE :** Dans FluidFS, les vérifications d'accès aux données s'effectuent toujours par rapport aux ACL de sécurité d'origine.

Cette fonction s'applique uniquement aux volumes NAS associés à un style Windows ou à un style de sécurité mixte (pour les fichiers dotés d'ACL Windows).

Configuration des ACL sur un partage SMB

Pour définir des ACL, utilisez les procédures de l'Explorateur Windows. Lors de la définition d'une ACL pour un compte d'utilisateur local, vous devez utiliser le format suivant : `client_vip_or_name\local_user_name`

Définition des SLP sur un partage SMB à l'aide de la console MMC

Pour définir des SLP, utilisez la console MMC (Microsoft Management Console) avec le composant logiciel enfichable Dossier partagé pour définir des autorisations. Les administrateurs peuvent utiliser un fichier MMC prédéfini (.msc) depuis le menu Démarrer de Windows Server 2008/2012/2016 et ajouter un composant logiciel enfichable Dossier partagé à connecter au cluster FluidFS.

À propos de cette tâche

La console MMC ne vous permet pas de choisir l'utilisateur à connecter à un ordinateur distant. Par défaut, la connexion est établie avec le compte de l'utilisateur connecté à la machine. Pour utiliser un autre utilisateur pour la connexion :

- Si le cluster FluidFS que vous tentez de gérer est joint à un annuaire Active Directory, connectez-vous à la station de gestion avec `domain\Administrator`.
- Avant d'utiliser MMC, connectez-vous au cluster FluidFS en utilisant l'adresse IP virtuelle (VIP) du client dans la barre d'adresse de l'Explorateur Windows. Connectez-vous avec le compte d'administrateur et ouvrez une session dans MMC.

 **REMARQUE :** Vous devrez peut-être d'abord réinitialiser le mot de passe administrateur local.

Étapes

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Exécuter**.
2. Tapez `mmc` et cliquez sur **OK**. La fenêtre **Console 1 - [Racine de la console]** s'ouvre.
3. Sélectionnez **Fichier** → **Ajouter/Supprimer un composant logiciel enfichable**.
4. Sélectionnez **Dossiers partagés**, puis cliquez sur **Ajouter**.
5. Dans la fenêtre **Dossiers partagés**, sélectionnez **Un autre ordinateur** et entrez le nom du cluster FluidFS (tel que configuré dans le DNS). Vous pouvez aussi utiliser l'adresse IP virtuelle (VIP) d'un client.

6. Cliquez sur **Terminer**. La nouvelle arborescence de partages apparaît dans la fenêtre **Racine de la console**.
7. Effectuez un clic droit sur le partage SMB requis, puis sélectionnez **Propriétés**.
8. Dans la fenêtre **Propriétés du partage**, cliquez sur l'onglet **Autorisation du partage** pour définir des SLP.

Affichage des événements d'audit de la sécurité

Storage Manager affiche une vue centralisée de la sécurité des événements d'audit générés dans la liste SACL de volumes où les événements sont configurés.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**, puis sélectionnez **Activité client**.
3. Cliquez sur l'onglet **Événements d'audit SACL**.
4. Dans le panneau **Événements**, sélectionnez les événements d'audit de sécurité que vous voulez afficher.

Audit d'accès SACL

Définissez l'audit d'accès SACL (System Access Control List) pour activer le type d'audit à effectuer en cas d'accès à un objet (un fichier ou répertoire comportant des entrées de liste SACL). Si l'accès SACL n'est pas activé pour un volume NAS, même si un fichier ou un répertoire possède des entrées de liste SACL, l'accès ne génère pas d'événement d'audit. Les événements générés pour un volume NAS peuvent être limités aux réussites, aux échecs ou aux deux.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Protection des données**.
6. Dans la zone **Audit SACL sur les événements d'accès fichier**, sélectionnez **En cas de succès**, **En cas d'échec** ou les deux.
7. Cliquez sur **OK**.

Affichage de l'accès à la SACL d'audit

Vous pouvez afficher l'accès à la SACL (Liste de contrôle d'accès système) afin de vérifier qu'un événement d'audit est généré lorsqu'un utilisateur accède à un fichier ou à un répertoire. Pour afficher l'accès à la SACL d'audit :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Protection des données**.
Le panneau Audit affiche les paramètres d'accès SACL du volume.

Accès à un partage SMB à l'aide de Windows

Microsoft Windows propose plusieurs méthodes de connexion aux partages SMB. Pour accéder à un partage SMB, le client doit être un utilisateur valide (local ou distant) et fournir un mot de passe valide.

Option 1 : commande net use

Exécutez la commande `net use` dans l'invite de commande :

À propos de cette tâche

```
net use drive_letter: \\client_vip_or_name\smb_share_name
```

Option 2 : chemin UNC

Utilisez le chemin d'accès UNC.

Étapes

1. Dans le menu **Démarrer**, sélectionnez **Exécuter**. La fenêtre **Exécuter** s'ouvre.
2. Entrez le chemin du partage SMB auquel vous souhaitez vous connecter :
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
3. Cliquez sur **OK**.

Option 3 : connexion du partage en tant que lecteur réseau

Adressez le partage en tant que lecteur réseau.

Étapes

1. Ouvrez l'**Explorateur Windows** et sélectionnez **Outils** → **Connecter un lecteur réseau**. La boîte de dialogue **Connecter un lecteur réseau** s'ouvre.
2. Dans la liste déroulante **Drive (Lecteurs)**, sélectionnez n'importe quel lecteur disponible.
3. Saisissez le chemin du partage SMB auquel vous souhaitez vous connecter dans le champ **Dossier** ou naviguez jusqu'au partage SMB :
`\\client_vip_or_name\smb_share_name`
4. Cliquez sur **Terminer**.

Option 4 : réseau

Connectez-vous au partage via le réseau Windows. Cette option ne vous permet pas d'adresser le partage.

Étapes

1. Dans le menu **Démarrer**, sélectionnez **Ordinateur**. La fenêtre **Ordinateur** s'affiche.
2. Cliquez sur **Réseau**.
3. Localisez l'appliance NAS et double-cliquez dessus.
4. Dans la liste **Partages SMB**, sélectionnez le partage SMB auquel vous souhaitez vous connecter.

Affichage des fichiers commençant par un point pour le client SMB

Vous pouvez activer ou désactiver le paramètre **Afficher le fichier .dot** pour chaque partage SMB. Par défaut, le paramètre est activé, ce qui signifie que les fichiers dont le nom commence par un point sont affichés pour les clients SMB. Lorsque cette option est désactivée, les fichiers qui commencent par un point sont affichés avec un indicateur masqué défini pour les clients SMB de toutes les versions (SMB, SMB2) qui accèdent au partage spécifique. Ce paramètre s'applique à tous les fichiers et dossiers du système, quelle que soit l'origine de la création.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de partage SMB** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Contenu**.
6. Pour activer ou désactiver l'affichage des fichiers dont le nom commence par un point :
 - Pour activer l'affichage des fichiers dont le nom commence par un point, cochez la case **Afficher les fichiers dont le nom commence par un point**.
 - Pour désactiver l'affichage des fichiers dont le nom commence par un point, décochez la case **Afficher les fichiers dont le nom commence par un point**.
7. Cliquez sur **Appliquer**, puis sur **OK**.

Branch Cache

Lorsque Branch Cache est correctement configuré aussi bien au niveau des ordinateurs clients que du cluster FluidFS, cela améliore considérablement les performances des lectures consécutives des divers clients présents sur le même réseau qui communiquent avec le cluster FluidFS sur le réseau WAN.

Pour optimiser la bande passante WAN lorsque des utilisateurs accèdent à du contenu sur des serveurs distants, Branch Cache lit le contenu depuis le bureau principal et met en cache le contenu au niveau des filiales, ce qui permet aux ordinateurs clients des filiales de récupérer les données localement. Lorsque Branch Cache est configuré, les clients Branch Cache Windows récupèrent d'abord le contenu à partir du système de stockage, puis le mettent en cache sur un ordinateur situé dans les filiales. Si un autre client exécutant Branch Cache dans la filiale demande le même contenu, le système de stockage commence par authentifier et autoriser l'utilisateur demandeur. Le système de stockage détermine ensuite si le contenu en cache est toujours à jour et, s'il l'est, il envoie au client les métadonnées sur le contenu en cache. Le client utilise alors les métadonnées pour récupérer le contenu directement à partir de l'hôte local du cache, si ces données existent localement. Le client utilise les métadonnées pour récupérer le contenu directement à partir du cache de l'hôte local.

Branch cache est soumis aux limitations suivantes :

- FluidFS ne calcule pas le hachage pour les fichiers d'une taille inférieure à 64 Ko ou supérieure à 256 Mo.
- Le calcul du hachage n'est pas effectué sur les volumes de destination en lecture seule, complet ou de réplication.

Configuration de Branch Cache

Branch Cache doit être correctement configuré sur chaque client qui le prend en charge sur le site de la filiale.

À propos de cette tâche

Sous Windows 7 ou 8, définissez les stratégies de groupe appropriées : **Configuration ordinateur > Stratégies > Modèles d'administration > Réseau > Activer BranchCache > Activé**.

Sous Windows 8.1, vous pouvez également configurer BranchCache à l'aide de cmdlets PowerShell, comme `Enable-BCHostedClient -ServerNames nom de serveur de cache hébergé`.

BranchCache est désactivé par défaut. Cette procédure active (ou désactive) BranchCache.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Partages SMB**.
4. Dans le panneau Partages SMB, sélectionnez un partage SMB, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres des partages SMB** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Advanced** (Avancé).
6. Cochez ou décochez la case **Activer BranchCache**.
7. Cliquez sur **Appliquer > OK**.

Pour plus d'informations sur la configuration de BranchCache, référez-vous à l'article Technet à l'adresse : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848392.aspx>.

Accès à un partage SMB à l'aide d'UNIX ou de Linux

Montez le partage SMB depuis un système d'exploitation UNIX ou Linux à l'aide de l'une des commandes suivantes :

```
# mount -t smbfs -o user_name=user_name,password=password//client_vip_or_name/smb_share_name/local_folder
```

```
# smbmount //client_vip_or_name/smb_share_name/local_folder -o user_name=user_name
```

Gestion des exportations NFS

Les exportations NFS (Network File System) constituent un moyen efficace de partager des fichiers sur un réseau UNIX ou Linux avec des clients autorisés. Après la création des exportations NFS, les clients NFS doivent monter chacune de ces exportations. Le cluster FluidFS prend entièrement en charge la version 3 du protocole NFS et toutes les exigences du protocole NFS versions 4.0 et 4.1.

- **Fonctions NFSv4 prises en charge :**

- Verrouillage de fichiers et de plages d'octets

 **REMARQUE :** À partir de FluidFS v6, si la fonction Architecture mutualisée est activée, les administrateurs NAS peuvent configurer NFSv4 pour rendre consultatifs les verrous de plage d'octets obligatoires au niveau locataire à l'aide de l'interface CLI.

- Sécurité Kerberos v5 à l'aide d'un serveur AD
- Authentification faible AUTH_SYS hérité
- Traduction UID à l'aide d'un serveur LDAP (UNIX ou AD) ou un serveur NIS
- Noms de fichier et de répertoire UTF-8

- **Fonctions NFSv4 non prises en charge :**

- Délégation des verrous de fichier aux clients
- Interopérabilité complète entre NFSv3 et NFSv4 (par exemple, résolution des conflits de verrous des clients qui utilisent des protocoles différents)
- Balayage antivirus et mise en cache des résultats
- Sécurité LIPKEY et SPKM-3 (non obligatoire dans NFSv4.1)
- Serveur UNIX Kerberos

Mise en œuvre NFS v4

Avant la mise en œuvre NFSv4, noter les éléments suivants et voir la documentation respective pour vos clients NFSv4 :

- **Identification de groupe et d'utilisateur :** les utilisateurs et les groupes de NFSv4 sont identifiés par une chaîne <name>@<domain> (plutôt que par les numéros UID/GID traditionnels). Le serveur NFSv4 (FluidFS) et les clients doivent être configurés pour utiliser le même service d'information réseau externe (NIS) ou domaine LDAP, ce qui assure une cohérence de l'adressage <UID/GID>-<name> des identités. Si la chaîne ne correspond pas à un objet de domaine, elle correspond par défaut à l'identité nobody.
- **Mode de protection :** vous permet de configurer le volume NAS avec un style de sécurité UNIX pour autoriser les ACL NFSv4. Les ACL NFSv4 sont pris en charge, mais pas les ACL POSIX.
- **Interopérabilité :**
 - Vous pouvez modifier les permissions ou la propriété de NFSv4 ACL sur les volumes UNIX. Les clients NFSv4 peuvent accéder de manière transparente aux fichiers protégés par UNIX/POSIX ou NTFS. L'identité d'accès est traduite et vérifiée par rapport aux métadonnées ACL UNIX/POSIX ou NTFS (permissions et propriété), pour vérifier l'autorisation d'accès.
 - ACL NFSv4 : les clients NFSv3 et SMB peuvent accéder aux objets protégés de la même manière.
- **Configuration à un seul port :** NFSv4 communique sur le port TCP 2049 uniquement.

Pour obtenir des informations détaillées sur le protocole du NFS (Network File System) version 4, voir [RFC 7530](#).

Configuration des exportations NFS

Permet d'afficher, ajouter, modifier et supprimer des exportations NFS et de contrôler le niveau de protocole NFS maximum que le cluster prendra en charge.

Affichage de toutes les exportations NFS d'un cluster FluidFS

Affichez toutes les exportations NFS actuelles d'un cluster FluidFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**. Les exportations NFS sont affichées dans le volet de droite.

Affichage des exportations NFS d'un volume NAS

Pour afficher les exportations NFS actuelles d'un volume NAS :

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Exportations NFS**. Ces dernières s'affichent.

Ajout d'une exportation NFS

Créez une exportation NFS pour partager un répertoire d'un volume NAS à l'aide du protocole NFS. Lorsqu'une exportation NFS est ajoutée, les valeurs par défaut sont appliquées pour certains paramètres. Pour modifier les valeurs par défaut, vous devez modifier l'exportation NFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Cliquez sur **Créer une exportation NFS**. La boîte de dialogue **Créer une exportation NFS** s'affiche.
5. Sélectionnez un volume NAS où créer l'exportation NFS, puis cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Créer une exportation NFS** s'affiche.
6. Dans le champ **Chemin de dossier**, indiquez le répertoire à partager :

 **REMARQUE :** Un nom de dossier ne doit pas contenir plus de 100 caractères et ne doit pas contenir les caractères suivants : >, ", \, |, ? et *.

- Pour partager la racine du volume NAS, laissez le champ **Chemin de dossier** défini sur la valeur par défaut (/).
- Pour utiliser un répertoire existant afin de le partager, entrez son chemin dans le champ **Chemin de dossier**.
- Pour naviguer jusqu'à un répertoire existant à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui apparaît affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Recherchez le dossier à partager, sélectionnez-le, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

- Pour afficher un nouveau répertoire à partager, entrez le chemin du répertoire à créer dans le champ **Chemin de dossier**, puis cochez la case **Créer le dossier s'il n'existe pas**.
- Pour naviguer dans les répertoires existants et créer un nouveau répertoire à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui apparaît affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le nouveau dossier, puis cliquez sur **Créer un dossier**. La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'affiche. Dans le champ **Nom du dossier**, entrez un nom pour le dossier, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer un dossier**. Sélectionnez le nouveau dossier, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

7. (Facultatif) Configurez les autres attributs d'exportation NFS selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Entrez une description à l'attention des administrateurs dans le champ **Remarques**. Ce texte n'apparaît pas pour les clients NFS.
 - Pour modifier les paramètres d'accès des clients pour l'exportation NFS, utilisez les boutons **Ajouter**, **Supprimer** et **Modifier**.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification du chemin de dossier d'une exportation NFS

Modifiez le chemin du répertoire que vous souhaitez partager pour une exportation NFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un export NFS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'export NFS** apparaît.
5. Dans le champ **Chemin de dossier**, indiquez le répertoire à partager :

 **REMARQUE :** Un nom de dossier ne doit pas contenir plus de 100 caractères et ne doit pas contenir les caractères suivants : >, ", \, |, ? et *

- Pour partager la racine du volume NAS, définissez le champ **Chemin de dossier** sur **/**.
- Pour utiliser un répertoire existant afin de le partager, entrez son chemin dans le champ **Chemin de dossier**.
- Pour naviguer jusqu'à un répertoire existant à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui apparaît affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Recherchez le dossier à partager, sélectionnez-le, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

- Pour naviguer dans les répertoires existants et créer un nouveau répertoire à partager :

Cliquez sur **Sélectionner un dossier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** qui apparaît affiche les dossiers de niveau supérieur du volume NAS. Accédez au dossier dans lequel vous voulez créer le nouveau dossier, puis cliquez sur **Créer un dossier**. La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'affiche. Dans le champ **Nom du dossier**, entrez un nom pour le dossier, puis cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer un dossier**. Sélectionnez le nouveau dossier, puis cliquez sur **OK**.

- Pour descendre dans la hiérarchie vers un dossier spécifique et afficher les sous-dossiers, double-cliquez sur le nom du dossier.
- Pour afficher les dossiers parent d'un dossier particulier, cliquez sur **Monter**.

6. Cliquez sur **OK**.

Modification des méthodes d'authentification des clients pour une exportation NFS

Modifiez la ou les méthode(s) d'authentification que les clients utilisent pour accéder à une exportation NFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un export NFS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'export NFS** apparaît.
5. Dans la zone du milieu, cochez les cases d'une ou de plusieurs méthodes d'authentification (**Style UNIX**, **Kerberos v5**, **Intégrité Kerberos v5** ou **Confidentialité Kerberos v5**) que les clients sont autorisés à utiliser pour accéder à une exportation NFS. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification des autorisations d'accès des clients pour une exportation NFS

Modifiez les droits des clients qui accèdent à une exportation NFS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un export NFS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'exports NFS** apparaît.
5. Pour ajouter des droits d'accès pour les clients qui accèdent à l'exportation NFS :
 - a. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Ajouter une autorisation d'accès** s'affiche.
 - b. Dans la zone **Valeurs de confiance pour les machines client**, sélectionnez une option pour spécifier les machines client (**Tous les clients**, **Un seul client**, **Machines client d'un réseau** ou **Machines client d'un groupe réseau**) qui sont autorisées à accéder à l'exportation NFS.
 - c. Indiquez si les clients disposent d'un accès en lecture-écriture ou d'un accès en lecture seule à l'exportation NFS.
 - Pour autoriser l'accès en lecture-écriture, cochez la case **Autoriser l'accès pour**.
 - Pour autoriser l'accès en lecture seule, décochez la case **Autoriser l'accès pour**.
 - d. Dans le menu déroulant **Utilisateurs de confiance**, sélectionnez les comptes de client (**Tous sauf root**, **Tout le monde**, **Personne**) qui sont autorisés à accéder à l'exportation NFS.
 - e. Cliquez sur **OK**.
6. Pour modifier les autorisations d'accès pour les clients qui accèdent à l'exportation NFS :
 - a. Sélectionnez une entrée dans la liste **Détails d'accès** et cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier l'autorisation d'accès** s'affiche.
 - b. Dans la zone **Valeurs de confiance pour les machines client**, sélectionnez une option pour spécifier les machines client (**Tous les clients**, **Un seul client**, **Machines client d'un réseau** ou **Machines client d'un groupe réseau**) qui sont autorisées à accéder à l'exportation NFS.
 - c. Indiquez si les clients disposent d'un accès en lecture-écriture ou d'un accès en lecture seule à l'exportation NFS.
 - Pour autoriser l'accès en lecture-écriture, cochez la case **Autoriser l'accès pour**.
 - Pour autoriser l'accès en lecture seule, décochez la case **Autoriser l'accès pour**.
 - d. Dans le menu déroulant **Utilisateurs de confiance**, sélectionnez les clients (**Tous sauf root**, **Tout le monde**, **Personne**) qui sont autorisés à accéder à l'exportation NFS.
 - e. Cliquez sur **OK**.
7. Pour supprimer des autorisations d'accès pour les clients qui accèdent à l'exportation NFS, sélectionnez une entrée dans la liste **Détails d'accès**, puis cliquez sur **Supprimer**.
8. Cliquez sur **OK**.



REMARQUE : L'option *Faire confiance à tout le monde* n'est pas autorisée pour *Tous les clients* et doit être combinée à la restriction à un seul client, un réseau ou un groupe de réseaux.

Activer ou désactiver des ports sécurisés pour une exportation NFS

L'exigence de ports sécurisés limite l'accès client à une exportation NFS aux ports inférieurs à 1 024.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez un export NFS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'export NFS** apparaît.
5. Activez ou désactivez les ports sécurisé.
 - Pour activer les ports sécurisés, cochez la case **Exiger un port sécurisé**.
 - Pour désactiver les ports sécurisés, décochez la case **Exiger un port sécurisé**.
6. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une exportation NFS

Si vous supprimez une exportation NFS, les données dans le répertoire partagé ne sont plus partagées mais elles ne sont pas supprimées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Exportations NFS**.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez une exportation NFS et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'affiche.
5. Cliquez sur **OK**.

Afficher ou sélectionner la dernière version de NFS prise en charge

Vous activez ou désactivez NFS v4 pour l'ensemble du système. Par défaut, NFS v4 est désactivé, ce qui force les clients à utiliser NFS v3 et antérieur. Vous pouvez être amené à utiliser des versions antérieures si vous avez des clients qui sont incompatibles avec NFS v4.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**, puis sélectionnez **Accessibilité client**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Protocoles**, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de protocole NFS** s'affiche.
4. Dans le champ **Protocole NFS maximal pris en charge**, cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez la version de NFS que vous souhaitez utiliser. Les options sont NFSv3, NFSv4.0 et NFS v4.1.
5. Cliquez sur **OK**.

Définition d'autorisations pour une exportation NFS

Pour octroyer à des utilisateurs un accès à une exportation NFS, vous devez vous connecter à cette exportation NFS avec un compte de machine client de confiance, puis définir les autorisations d'accès et la propriété de l'exportation NFS en utilisant les commandes `chmod` et `chown` sur le point de montage NFS.

Accès à une exportation NFS

Les clients utilisent la commande `mount` pour se connecter aux exportations NFS sous UNIX ou sur les systèmes Linux.

REMARQUE : Les paramètres affichés dans les lignes de commande sont les paramètres recommandés. Voir la page de manuel concernant la commande `mount` dans la documentation propre à votre système d'exploitation pour plus d'informations et pour connaître les autres options.

Espace de noms global

Un espace de noms global est un affichage virtuel des dossiers partagés d'une organisation. Cette fonction permet à l'administrateur de fournir un point d'accès unique pour les données qui est hébergé sur au moins deux serveurs distincts.

Un espace de nommage global est activé par défaut et peut être configuré à l'aide de l'interface de ligne de commande. Consultez le livre blanc *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guide de référence de l'interface de ligne de commande de l'appliance Dell FluidFS FS8600) pour obtenir des informations détaillées sur les commandes de l'espace de nommage global.

Limitations de l'espace de noms global

- L'espace de noms global est pris en charge sur les clients SMB2.x, SMB3.x et NFSv4.x uniquement.
- L'espace de noms global ne peut pas être configuré sur les volumes suivants :
 - un volume NAS qui a atteint sa pleine capacité
 - un volume NAS de destination de réplication (ou tout autre volume NAS en lecture seule)
- Les cibles de redirection NFSv4 prennent en charge le protocole NFSv4 (le serveur NAS distant prend en charge NFSv4, ce qui active les redirections NFSv4).
- Les partages SMB ne peuvent pas être définis dans le dossier de redirection directement. Un partage SMB est défini sur un dossier local qui contient le dossier de redirection. Le dossier de redirection ne peut pas être défini sur le dossier partagé SMB (même lorsqu'il est vide).

- Les dossiers de redirection ne peuvent pas être définis sur des répertoires qui ne sont pas vides.
- Les opérations de sauvegarde, de restauration, de réplication et d'instantanés de volume virtuel NAS ne sont pas prises en charge sur les données de cible distante. Elles sont prises en charge uniquement sur les dossiers de redirection (y compris les informations de données de redirection) qui se trouvent dans les données du volume local.
- Une fois le client NFSv4 ou SMB redirigé vers le serveur distant et la connexion à distance établie, le client poursuit la communication avec le serveur distant.

Documentation complémentaire

Pour plus d'informations sur la configuration de l'agrégation des espaces de nommage, voir : [Utilisation de l'espace de nommage global Dell FluidFS](#)

Utilisation de FTP

Le protocole de transfert de fichiers (FTP) permet d'échanger des fichiers entre des comptes d'ordinateur, de transférer des fichiers entre un compte et un ordinateur de bureau ou d'accéder à des archives logicielles en ligne. Le FTP est désactivé par défaut. Les administrateurs peuvent activer ou désactiver la prise en charge FTP et préciser le répertoire d'arrivée (volume, chemin) pour chaque système.

L'accès FTP d'un utilisateur à un fichier est défini par les autorisations de fichier. Les utilisateurs anonymes FTP sont traités comme n'étant personne. L'autorisation d'accès est refusée ou accordée en fonction des ACL du fichier ou du mode d'accès UNIX. L'accès FTP respecte les autorisations de fichier SMB/NFS et interagit avec elles : ACL, ACI NFSv4, terme UNIX, propriétaire SID et propriétaire UID. L'accès FTP à un fichier tient également compte de l'état du fichier ouvert SMB/NFSv4 et des verrouillages de plage d'octets. Il décompose les oplocks si besoin.

Authentification d'utilisateur FTP

Les utilisateurs FTP peuvent s'authentifier lors de la connexion au site FTP ou pour utiliser l'accès anonyme (si le site FTP l'autorise). Lors de l'authentification à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe, la connexion est cryptée. Les utilisateurs anonymes s'authentifient en utilisant le terme `anonymous` comme nom d'utilisateur et une adresse e-mail valide comme mot de passe.

Limitations de l'utilitaire FTP

- Le nombre de sessions FTP simultanées est limité à 800 sessions par appliance NAS.
- Les connexions FTP inactives expirent et se ferment après 900 secondes (15 minutes).
- Le client FTP ne suit pas les liaisons symboliques, les renvois NFS ou les liaisons « wide-link » SMB.
- Les changements FTP dans la structure du répertoire (créer un nouveau fichier, supprimer, renommer) déclenchent des notifications de changement SMB.
- L'accès FTP déclenche des événements de notification d'accès au fichier (la fonction Notification d'accès au fichier).
- Le FTP présente le système de fichiers sous-jacent sensible à la casse.
- Les noms de fichier sont soumis aux limitations suivantes :
 - Être sensible à la casse
 - Ne peuvent pas contenir plus de 255 caractères
 - Ne peuvent pas contenir l'un des caractères suivants :
 - `.` et `..`
 - `@Internal&Volume!%File`
 - Ne peuvent pas contenir un suffixe de quatre, ou un multiple de trois, caractères entre deux signes `~` (par exemple, `~1234~` et `~123123~`).

Activer ou désactiver FTP

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Cliquez sur l'onglet **Protocoles**.
5. Faites défiler vers le bas jusqu'à **Protocole FTP** et cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres FTP** s'ouvre

6. Activer ou désactiver FTP :
 - Pour activer FTP, cochez la case **Activer FTP**.
 - Pour désactiver FTP, décochez la case **Activer FTP**.
7. Cette boîte de dialogue affiche également un volume d'arrivée et un répertoire d'arrivée. Pour modifier le volume d'arrivée ou le répertoire d'arrivée, cliquez sur **Sélectionner** en regard de chaque champ.
8. Cliquez sur **OK**.

Utilisation de liens symboliques

Un lien symbolique est un type de fichier spécial qui contient une référence à un autre fichier ou répertoire sous la forme d'un chemin absolu ou relatif et qui affecte la résolution de nom de chemin. Les liens symboliques fonctionnent de façon transparente pour la plupart des opérations : les programmes qui lisent ou écrivent dans des fichiers nommés par un lien symbolique se comportent comme s'ils exploitaient directement le fichier cible. Il contient une chaîne de texte qui est automatiquement interprétée et suivie par le système d'exploitation en tant que chemin d'accès à un autre fichier ou répertoire.

Les liens symboliques du système de fichiers local est disponible dans NTFS à partir de Windows Vista et Windows Server 2008, mais les liaisons symboliques sur SMB sont disponibles uniquement avec SMB2.

Limitations relatives à l'utilisation des liens symboliques

Lors de l'utilisation de liaisons symboliques, notez les limites suivantes :

- SMB1, FTP et NFS ne prennent pas en charge les liens symboliques.
- Les liens symboliques sont limités à 2 000 octets.
- Les quotas d'utilisateurs et de répertoires ne s'appliquent pas aux liaisons symboliques.
- Le décompte de l'espace FluidFS ne compte pas les données de lien symbolique en tant que données d'un fichier régulier.
- Les liens symboliques ne sont pas respectés lors d'un accès à partir d'une vue d'instantané. Ils apparaissent en tant que fichiers ou dossiers réguliers.
- Si un lien symbolique relatif a été déplacé vers un autre emplacement, il peut devenir non valide.
- Le clonage des liens symboliques SMB n'est pas pris en charge.

Accès aux fichiers

Les liens symboliques sont activés par défaut. Vous ne pouvez pas configurer les liens symboliques dans FluidFS, mais vous pouvez y accéder à l'aide des outils Microsoft suivants :

- **mklink** : utilitaire basique qui permet de créer des liaisons symboliques et physiques (ces dernières ne sont pas prises en charge sur SMB, mais localement uniquement).
- **fsutil** : utilitaire de système de fichiers qui permet d'utiliser des points d'analyse et de modifier la stratégie de liaisons symboliques.

Pour plus d'informations sur les liens symboliques, accédez à la page <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa365680%28v=vs.85%29.aspx>.

Gestion des règles de quota

Les règles de quota vous permettent de contrôler la quantité d'espace de volume NAS qu'un utilisateur ou un groupe peut utiliser. Les quotas sont configurés pour chaque volume NAS.

Lorsqu'un utilisateur atteint un certain pourcentage de la taille du quota (limite de quota conditionnelle), une alerte est envoyée à l'administrateur du stockage. Lorsque la taille maximale du quota (limite de quota stricte) est atteinte, les utilisateurs ne peuvent plus écrire de données dans les partages SMB et exportations NFS du volume NAS, mais aucune alerte n'est générée.

À propos de la réduction de données

Le cluster FluidFS prend en charge deux types de réduction des données :

- **Déduplication des données** – Utilise des algorithmes afin d'éliminer les données redondantes, ne laissant qu'une seule copie des données à stocker. Le cluster FluidFS utilise la déduplication au niveau bloc de taille variable plutôt que la déduplication au niveau des fichiers ou la déduplication au niveau des blocs de taille fixe.
- **Compression des données** – Utilise des algorithmes pour réduire la taille des données stockées.

Lors de l'utilisation de la réduction des données, notez les limites suivantes :

- La taille du fichier minimale prise en compte pour le traitement de la réduction des données est de 65 Ko.
- Étant donné que les quotas sont basés sur la consommation d'espace logique plutôt que physique, la réduction des données n'affecte pas les calculs de quota.
- Si vous désactivez la réduction des données, les données restent à leur état réduit pendant les opérations de lecture ultérieures. Vous pouvez activer « Réhydrater à la lecture » lorsque vous désactivez la réduction des données, ce qui entraîne la « réhydratation » (inversion de la réduction des données) des données lors des opérations de lecture ultérieures. Vous ne pouvez pas inverser la réduction des données d'un volume NAS entier en arrière-plan, mais vous pouvez obtenir le même résultat en lisant la totalité du volume NAS.
- La déduplication inter-volume n'est pas prise en charge à l'heure actuelle.
- La réduction des données ne prend pas en charge le clone de base ni les volumes clonés.

Tableau 17. Améliorations apportées à la réduction des données dans FluidFS v6.0 ou version ultérieure

FluidFS v6.0 ou version ultérieure	FluidFS v5.0 ou version antérieure
La réduction des données est activée sur chaque NAS-cluster.	La réduction des données est activée sur chaque volume NAS.
La réduction des données prend en charge la déduplication des fichiers qui sont créés ou qui appartiennent à des domaines différents.	La réduction des données est appliquée pour chaque contrôleur NAS : les segments de données identiques dont des contrôleurs NAS différents sont propriétaires ne sont pas considérés comme des doublons.
Lorsque le service de dictionnaire distribué est sur le point d'atteindre sa pleine capacité, il double en taille (selon le stockage du système disponible).	La taille du dictionnaire est statique, la quantité de données uniques référencé par le moteur d'optimisation est donc limitée.

Stratégies basées sur l'âge pour la réduction des données et mode Archive

Par défaut, la réduction des données est appliquée uniquement aux fichiers qui n'ont pas été consultés ni modifiés pendant 30 jours, afin de limiter l'impact du traitement de réduction des données sur les performances. Vous pouvez configurer le nombre de jours après lequel la réduction des données est appliquée aux fichiers dans Storage Manager.

Le nombre de jours par défaut est défini sur 30. Lorsque vous utilisez FluidFS version 5 ou antérieure, vous pouvez réduire cette valeur par défaut jusqu'à 5 jours minimum, et vous pouvez commencer le processus de réduction des données immédiatement (mode Archivage). Depuis la version 6 de FluidFS, le mode Archivage n'est plus disponible. Vous pouvez définir les valeurs par défaut **Exclure les fichiers consultés dans les derniers** et **Exclure les fichiers modifiés dans les derniers** sur 1 jour au lieu d'utiliser le mode Archivage.

Pour plus d'informations sur l'activation et la désactivation du mode Archivage, voir le document *Dell FluidFS FS8600 Appliance CLI Reference Guide* (Guide de référence de l'interface de ligne de commande de l'appliance FS8600 avec Dell FluidFS).

Remarques sur la réduction des données

Tenez compte des facteurs suivants lors de l'activation de la réduction des données :

- Le traitement de réduction des données a un impact (5 à 20 % en moins) sur les performances des opérations de lecture des données réduites. Il n'a aucun impact sur les opérations d'écriture ou sur les opérations de lecture des données normales.
- Les nouvelles métadonnées et données (réduites) sont écrites sur la couche la plus haute du profil de stockage respectif des LUN FluidFS. Le processus de progression des données standard est ensuite appliqué.
- L'augmentation du trafic interne lors du traitement de la réduction de données.
- L'inversion de la réduction des données a lieu pour le balayage antivirus.
- Les données sont réhydratées avant d'être répliquées sur un volume NAS cible. Si la réplication est déjà configurée, les données en cours de réduction ont déjà été répliquées.
- Vous ne pouvez pas activer la réduction des données sur un clone de volume NAS.
- La réduction des données s'arrête automatiquement lorsqu'un volume NAS dispose de moins de 5 Go d'espace non utilisé. Par conséquent, le redimensionnement d'un volume NAS peut arrêter par inadvertance la réduction des données.

Configuration de la réduction des données

La réduction des données doit être activée au niveau du système et configurée séparément sur chaque volume NAS.

Activation ou désactivation de la réduction des données sur le cluster FluidFS

La réduction des données doit être activée au niveau du système avant son exécution sur les volumes NAS où la réduction des données est activée. Pour réduire l'impact du traitement de réduction des données sur les performances du système, planifiez la réduction des données pour qu'elle s'exécute pendant les heures creuses.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, dans la zone État avancé du pool NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres de réduction des données**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réduction des données** s'ouvre.
4. Activez ou désactivez la réduction des données sur le cluster FluidFS :
 - Pour activer la réduction des données sur le cluster FluidFS, cochez la case **Activer l'optimisation de la réduction des données**.
 - Pour désactiver la réduction des données sur le cluster FluidFS, décochez la case **Activer l'optimisation de la réduction des données**.
5. Saisissez l'**Heure de début de l'optimisation de la réduction des données**.
6. Saisissez le nombre d'heures d'exécution de la réduction des données dans le champ **Durée d'exécution de l'optimisation de la réduction des données**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation de la réduction des données sur un volume NAS

La réduction des données est activée sur chaque volume NAS.

Prérequis

La réduction des données doit être activée au niveau du système avant de pouvoir s'exécuter sur des volumes NAS individuels.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volume NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Réduction des données**.
6. Cochez la case **Réduction des données activée**.
7. Dans le menu déroulant **Méthode de réduction des données**, sélectionnez le type de réduction des données (**Déduplication** ou **Déduplication et compression**) à réaliser.
La déduplication et la compression économisent généralement davantage d'espace, mais davantage de ressources sont nécessaires lors de la réduction des données et des opérations de lecture de données qui ont été compressées, ce qui peut réduire les performances.
8. (Facultatif) Configurez les autres attributs de réduction des données selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour modifier le délai en jours après lequel la réduction des données est appliquée aux fichiers qui n'ont pas été consultés, entrez la valeur voulue dans le champ **Exclure les fichiers consultés dans les derniers**. Le nombre de jours doit être supérieur ou égal à 1.
 - Pour modifier le délai en jours après lequel la réduction des données est appliquée aux fichiers qui n'ont pas été modifiés, entrez la valeur voulue dans le champ **Exclure les fichiers modifiés dans les derniers**. Le nombre de jours doit être supérieur ou égal à 1.
9. Cliquez sur **OK**.

Modification du type de réduction des données d'un volume NAS

Modifiez le type de réduction des données (Déduplication ou Déduplication et compression) d'un volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volume NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Réduction des données**.
6. Dans le menu déroulant **Méthode de réduction des données**, sélectionnez le type de réduction des données (**Déduplication** ou **Déduplication et compression**) à réaliser.
La déduplication et la compression économisent généralement davantage d'espace, mais davantage de ressources sont nécessaires lors de la réduction des données et des opérations de lecture de données qui ont été compressées, ce qui peut réduire les performances.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier les candidats à la réduction des données pour un volume NAS

Remplacez le nombre de jours au terme duquel la réduction des données est appliquée aux fichiers qui n'ont pas été accédés ou modifiés pour un volume NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volume NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Indiquez le moment pour appliquer la réduction des données des fichiers :
 - Pour modifier le délai en jours après lequel la réduction des données est appliquée aux fichiers qui n'ont pas été consultés, entrez la valeur voulue dans le champ **Exclure les fichiers consultés dans les derniers**. Le nombre de jours doit être supérieur ou égal à 1.
 - Pour modifier le délai en jours après lequel la réduction des données est appliquée aux fichiers qui n'ont pas été modifiés, entrez la valeur voulue dans le champ **Exclure les fichiers modifiés dans les derniers**. Le nombre de jours doit être supérieur ou égal à 1.
6. Cliquez sur **OK**.

Désactivation de la réduction des données sur un volume NAS

Par défaut, après la désactivation de la réduction des données sur un volume NAS, les données restent réduites au cours des opérations de lecture ultérieures. Vous pouvez activer l'option « rehydrate-on-read » (Réhydrater à la lecture) lorsque vous désactivez la réduction des données, ce qui entraîne une « réhydratation » (l'inversion de la réduction des données) des données lors des opérations de lecture ultérieures.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau Volumes NAS, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Décochez la case **Réduction des données**.
6. Cliquez sur **OK**.

Affichage des économies dues à la réduction des données

Storage Manager affiche les économies réalisées grâce à la réduction des données pour chaque volume NAS et pour le cluster FluidFS.

Affichage des économies liées à la réduction des données pour un cluster FluidFS

Affichez la quantité (en méga-octets) et le pourcentage d'espace de stockage récupéré pour un cluster FluidFS grâce au traitement de réduction des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
Le panneau **État du volume NAS FluidFS** affiche les économies réalisées grâce à la réduction des données.

Affichage des économies liées à la réduction des données pour un volume NAS

Affichez la quantité (en méga-octets) d'espace de stockage récupéré sur un volume NAS grâce au traitement de réduction des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
Le panneau **État du volume NAS** affiche les économies réalisées grâce à la réduction des données.

Protection des données FluidFS

Cette section contient des informations sur la protection des données du cluster FluidFS. La protection des données constitue une partie importante et intégrale de toute infrastructure de stockage. Ces tâches sont exécutées à l'aide de Storage Manager Client.

Gestion des antivirus

Le service de protection antivirus du cluster FluidFS assure le balayage antivirus en temps réel des fichiers stockés dans les partages SMB. Le service antivirus s'applique uniquement aux partages SMB ; NFS n'est pas pris en charge. L'opération de balayage est transparente pour le client, à condition que le serveur antivirus soit disponible.

Les fichiers sont balayés lorsqu'un client tente de lire ou d'exécuter un fichier.

Le service antivirus est constitué de deux composants :

- Serveurs antivirus : un ou plusieurs ordinateurs accessibles sur le réseau exécutant une application antivirus tierce compatible ICAP prise en charge, pour fournir le service de balayage antivirus pour le cluster FluidFS.
- Une stratégie de balayage antivirus de cluster FluidFS, qui spécifie les extensions de fichier et les répertoires à exclure du balayage, un seuil de taille de fichier pour le balayage antivirus, et s'il faut autoriser ou refuser l'accès aux fichiers dont la taille est supérieure au seuil.

Lorsqu'un client de partage SMB demande un fichier au cluster FluidFS, ce cluster transmet le fichier à un serveur antivirus pour balayage, puis effectue l'une des opérations suivantes :

- Si le fichier ne contient aucun virus, le cluster FluidFS autorise l'accès des clients. Le cluster FluidFS ne rebalaye pas le fichier, sauf s'il a été modifié depuis le dernier balayage.
- Si le fichier est infecté, le cluster FluidFS refuse l'accès au client. Le client ne sait pas que le fichier est infecté. Par conséquent :
 - À l'accès d'un fichier le message d'état `file not found` propre au système signalant un fichier manquant est renvoyé, en fonction de l'ordinateur client.
 - Un refus d'accès peut être interprété comme un problème d'autorisation de fichier.

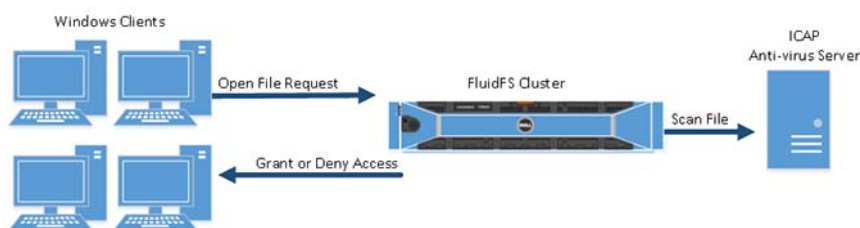


Figure 41. Balayage antivirus

Seuls les administrateurs de stockage peuvent récupérer une version non infectée du fichier ou accéder au fichier infecté et le traiter. Pour accéder à un fichier infecté, vous devez vous connecter au partage SMB via un autre partage SMB sur lequel le service antivirus est désactivé. Sinon, le cluster FluidFS reconnaît le fichier comme étant infecté et refuse l'accès. Vous pouvez également accéder au fichier par le biais d'une exportation NFS, car NFS ne prend pas en charge le balayage antivirus.

Les transferts de fichiers entre le cluster FluidFS et le serveur antivirus ne sont pas cryptés, de sorte que la communication doit être protégée ou limitée.

Applications antivirus prises en charge

Pour obtenir la liste la plus récente des applications antivirus prises en charge, voir le document *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matrice de prise en charge Dell Fluid File System).

Configuration de l'analyse antivirus

Pour effectuer l'analyse antivirus, vous devez ajouter un serveur antivirus, puis activer l'analyse antivirus pour chaque partage SMB.

 **REMARQUE :** Si l'un des services externes est configuré avec des adresses IPv6 lien-local, l'écran affichera toujours ces services en tant que Unavailable.

Gestion des instantanés

Les instantanés sont des copies à un point dans le temps en lecture seule des données de volumes NAS. Les administrateurs de stockage peuvent restaurer un volume NAS à partir d'un instantané si nécessaire. En outre, les clients peuvent facilement récupérer des fichiers à partir d'un instantané sans intervention de l'administrateur de stockage.

Les instantanés utilisent la méthode de redirection lors de l'écriture pour suivre les modifications du volume NAS. Cela signifie que les instantanés se basent sur un ensemble de changements. Lorsque le premier instantané d'un volume NAS est créé, tous les instantanés créés après l'instantané de base contiennent des modifications de l'instantané précédent.

Diverses stratégies de création d'instantanés peuvent être définies, y compris le moment auquel un instantané doit être capturé et la durée de conservation des instantanés. Par exemple, les fichiers essentiels aux activités, dont le taux de renouvellement est très élevé, devront peut-être être sauvegardés toutes les 30 minutes, alors que les partages d'archivage ont seulement besoin d'une sauvegarde quotidienne.

Si vous configurez un volume NAS pour utiliser des instantanés VM-consistent (machine virtuelle), chaque opération de création d'instantanés, telle que planifiée, manuelle, de réplication ou NDMP, crée automatiquement un instantané sur le serveur VMware. Cette fonction vous permet de restaurer les machines virtuelles à l'état qu'elles possédaient avant la réalisation de l'instantané de volume NAS.

Comme les instantanés consomment de l'espace dans le volume NAS, veillez à surveiller la capacité disponible dans le volume NAS, et planifiez et conservez vos instantanés de manière à garantir que le volume NAS dispose toujours de suffisamment d'espace libre pour les données utilisateur et les instantanés. De plus, pour être averti lorsque les instantanés consomment trop d'espace de volume NAS, activez une alerte de consommation d'instantanés.

Le cluster FluidFS supprime automatiquement un ou plusieurs des instantanés d'un volume NAS dans les cas suivants :

- Si vous supprimez un volume NAS, le cluster FluidFS supprime tous les instantanés du volume NAS.
- Si vous restaurez un volume NAS à partir d'un instantané, le cluster FluidFS supprime tous les instantanés créés après l'instantané depuis lequel vous avez restauré le volume NAS.

Profils d'instantanés FluidFS dédiés

Pour les déploiements FluidFS, Storage Manager crée un instantané FluidFS dédié qui est automatiquement attribué aux LUN FluidFS (volumes de stockage). Par défaut, le paramètre du profil est défini sur Quotidien et la règle de rétention est de supprimer les données au bout de 25 heures.

Création d'instantanés à la demande

Créez un instantané de volume NAS pour capturer une copie à un point dans le temps immédiate des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Dans la zone **Instantané**, cliquez sur **Créer**.
La boîte de dialogue **Création d'un instantané** s'ouvre.
6. Dans le champ **Instantané**, saisissez un nom pour l'instantané.
7. (Facultatif) Configurez les autres attributs de planification d'instantanés selon les besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour conserver l'instantané indéfiniment, décochez la case **Expiration de l'instantané activée**.
 - Pour que l'instantané expire à l'avenir, cochez la case **Expiration de l'instantané activée**, puis indiquez le jour et l'heure d'expiration de l'instantané.
8. Cliquez sur **OK**.

Gestion des instantanés planifiés

Vous pouvez créer une planification pour générer des instantanés à intervalles réguliers. Pour minimiser l'impact du traitement des instantanés sur les performances du système, nous vous recommandons de planifier les instantanés pendant les heures creuses. Les instantanés créés par une planification d'instantanés seront nommés sous le format `<snapshot_schedule_name>_YYYY_MM_DD__HH_MM`

Créer une planification d'instantanés sur un volume NAS

Créez une planification d'instantanés de volume NAS pour capturer une copie à un point dans le temps planifiée des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Instantané et clones**.
5. Dans la zone **Planifications d'instantanés**, cliquez sur **Créer**.
La boîte de dialogue **Créer une planification d'instantané** s'ouvre.
6. Dans le champ **Planification d'instantané**, saisissez un nom pour la planification d'instantané.
7. Spécifiez quand créer les instantanés :
 - Pour créer un instantané selon une période donnée, sélectionnez l'option **Prendre un instantané chaque** et saisissez la fréquence en minutes, heures, jours ou semaines.
 - Pour créer un instantané selon un jour et une heure spécifiques, sélectionnez l'option **Prendre un instantané le** et sélectionnez les jours et les heures.
8. (Facultatif) Configurez les autres attributs de planification d'instantanés comme nécessaire. La réplication fournit trois stratégies de rétention d'instantané différentes : Identique (valeur par défaut), Minimum et Archivage avec une période de rétention en jours. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour conserver indéfiniment tous les instantanés qui ont été créés par la planification d'instantanés, désélectionnez l'option **Prendre un instantané chaque**.
 - Pour faire expirer les instantanés créés par la planification d'instantanés à l'avenir, cliquez sur l'option **Conserver chaque instantané pendant** et précisez la période de conservation des clichés en minutes, heures, jours ou semaines dans les champs adjacents.
9. Cliquez sur **OK**.

Modifier la fréquence des instantanés pour une planification d'instantanés

Modifiez à quelle fréquence créer des instantanés pour une planification d'instantanés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez une planification d'instantanés, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier la planification des instantanés** s'ouvre.
6. Spécifiez quand créer les instantanés :
 - Pour créer un instantané selon une période donnée, sélectionnez l'option **Prendre un instantané chaque** et saisissez la fréquence en minutes, heures, jours ou semaines.
 - Pour créer un instantané selon un jour et une heure spécifiques, sélectionnez l'option **Prendre un instantané le** et sélectionnez les jours et les heures.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier la stratégie de conservation d'une planification d'instantanés

Indiquez si vous souhaitez conserver tous les instantanés créés par une planification d'instantanés ou bien faire expirer ces instantanés après une période donnée.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez une planification d'instantanés, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Spécifiez la stratégie de rétention :

i REMARQUE : Réplication à l'aide de l'instantané actuel : cette option de la stratégie de rétention d'« archive » affecte la configuration d'une nouvelle réplication d'un volume. Vous pouvez effectuer la réplication à l'aide de l'instantané actuel, plutôt que depuis tous les instantanés précédents.

7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une planification d'instantanés

Supprimez une planification d'instantanés si vous ne souhaitez plus capturer une copie à un point dans le temps planifiée des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**, puis sélectionnez une planification d'instantanés.
5. Sélectionnez une planification d'instantanés, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Modification et suppression d'instantanés

Gérez des instantanés créés à la demande ou par une planification.

Renommer un instantané.

Pour renommer un instantané, procédez comme suit :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez un instantané, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres des instantanés** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, entrez un nouveau nom pour l'instantané.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier la stratégie de rétention d'un instantané

Spécifiez si vous souhaitez conserver l'instantané indéfiniment ou le faire expirer au bout d'un certain temps.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez un instantané, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres des instantanés** s'ouvre.
6. Spécifiez la stratégie de rétention :
 - Pour conserver l'instantané indéfiniment, décochez la case **Expiration de l'instantané activée**.
 - Pour que l'instantané expire à l'avenir, cochez la case **Expiration de l'instantané activée**, puis indiquez le jour et l'heure d'expiration de l'instantané.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un instantané

Supprimez un instantané si vous n'avez plus besoin de la copie à un point dans le temps des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez un instantané, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Restauration des données depuis un instantané

La restauration des données peut s'effectuer de deux façons :

- **Restauration de fichiers spécifiques** : après la création d'un instantané, le cluster FluidFS crée un répertoire d'instantanés accessible aux clients, contenant une copie des fichiers inclus dans l'instantané. Les clients peuvent facilement restaurer des fichiers spécifiques depuis un instantané par copier-coller, sans intervention de l'administrateur de stockage. Cette méthode est utile pour les actions de restauration quotidiennes de fichiers spécifiques.
- **Restauration d'un volume NAS depuis un instantané** : l'administrateur du stockage a la possibilité de restaurer l'intégralité d'un volume NAS en faisant rouler l'état sur l'horodatage d'un instantané existant. Cette méthode est utile dans le cas d'une erreur d'application ou d'attaques de virus.

Les instantanés conservent le même style de sécurité que le système de fichiers actif. Ainsi, même lorsqu'ils utilisent les instantanés, les utilisateurs ne peuvent accéder qu'à leurs propres fichiers, conformément aux autorisations existantes. Les données qui sont disponibles lorsque vous accédez à un instantané spécifique sont au même niveau que le partage spécifique et ses sous-répertoires, assurant ainsi que les utilisateurs ne puissent pas accéder à d'autres parties du système de fichiers.

Afficher les instantanés disponibles

Affichez les instantanés disponibles pour la restauration des données.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
La liste **Instantanés** affiche les instantanés.

Restauration d'un volume NAS à partir d'un instantané

L'administrateur de stockage peut restaurer l'intégralité d'un volume NAS depuis un instantané. Le volume NAS restauré contiendra toutes les données de volume NAS qui existaient au moment de la création de l'instantané. Tous les fichiers du volume NAS restauré auront les mêmes propriétés (autorisation, heure, etc.) qui existaient lorsque vous (ou une planification) avez créé l'instantané.

Prérequis

Après avoir restauré un volume NAS à partir d'un instantané :

- Le cluster FluidFS supprime tous les instantanés créés après celui depuis lequel vous avez restauré le volume NAS. Les instantanés créés avant celui depuis lequel vous avez restauré le volume NAS ne sont pas affectés.
- Les clients SMB actuels du volume NAS sont automatiquement déconnectés.
- Les clients NFS actuels du volume NAS reçoivent les messages d'erreur `stale NFS file handle`. Vous devez démonter, puis remonter les exportations NFS.

 **PRÉCAUTION : L'opération de restauration est irréversible. Toutes les données créées ou modifiées entre l'heure de l'instantané et l'heure à laquelle l'opération de restauration est terminée sont définitivement effacées. Vous ne devez restaurer un volume NAS à partir d'un instantané que si vous comprenez d'abord toutes les répercussions de l'opération de restauration.**

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Dans le panneau **État du volume NAS**, cliquez sur l'onglet **Instantanés et clones**.
5. Sélectionnez un instantané, puis cliquez sur **Restaurer le volume NAS**.
La boîte de dialogue **Restaurer le volume NAS** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Option 1 : restauration des fichiers à l'aide d'UNIX, de Linux ou de Windows

Cette option de restauration permet aux clients de restaurer un fichier à partir d'un instantané à l'aide de l'action copier-coller.

Étapes

1. Accédez à l'exportation NFS ou au partage SMB.
2. Accédez au répertoire `.snapshots`.
3. Trouvez l'instantané selon sa date de création.
4. Copiez le fichier vers son emplacement d'origine.

Option 2 : restauration des fichiers à l'aide de Windows uniquement

Les instantanés s'intègrent dans les copies en double et les versions précédentes des fonctions Windows. Cette option de restauration permet aux clients de restaurer un fichier à l'aide de versions précédentes.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier, puis sélectionnez **Propriétés**.
2. Cliquez sur l'onglet **Versions précédentes**.
Une liste affiche les versions précédentes disponibles pour le fichier.
3. Sélectionnez la version à restaurer, puis cliquez sur **Restaurer**.

Désactivation de Self-Restore

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Protection des données**.
6. Pour autoriser ou empêcher l'accès utilisateur au contenu des instantanés, procédez comme suit :
 - Pour autoriser l'accès utilisateur au contenu des instantanés, cochez la case **Accéder au contenu des instantanés**.
 - Pour empêcher l'accès utilisateur au contenu des instantanés, décochez la case **Accéder au contenu des instantanés**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion de NDMP

Le cluster FluidFS prend en charge le protocole Network Data Management Protocol (NDMP), protocole en standard ouvert qui facilite les opérations de sauvegarde pour le stockage rattaché au réseau (NAS), y compris les volumes NAS de cluster FluidFS. NDMP doit être utilisé pour la protection des données à long terme, par exemple pour des sauvegardes hebdomadaires avec de longues périodes de rétention.

Le cluster FluidFS prend en charge une architecture de sauvegarde distante avec trois méthodes, dans laquelle un serveur DMA (Data Management Application) externe pris en charge sert d'intermédiaire pour le transfert des données entre le cluster FluidFS et le périphérique de stockage. Le cluster FluidFS prend en charge les sauvegardes complètes, différentielles et incrémentielles selon les niveaux NDMP (0 à 9), les sauvegardes complètes, incrémentielles et différentielles selon un jeton, et la restauration par accès direct (DAR). Le cluster FluidFS prend en charge NDMP versions 3 et 4 (mode par défaut).

Le cluster FluidFS comprend un serveur NDMP, qui est responsable des opérations suivantes :

- Traitement de toutes les demandes de sauvegarde et de restauration NDMP envoyées par les serveurs DMA
- Envoi de tous les messages de notification et réponses NDMP aux serveurs DMA
- Transfert de données sur le réseau vers ou depuis des serveurs de bandes ou de données NDMP distants

Le serveur NDMP traite toutes les communications avec les serveurs DMA et autres périphériques NDMP à l'aide d'un flux de données TCP (Transmission Control Protocol) codé en XDR.

Le serveur NDMP prend en charge deux types de sauvegarde :

- **dump** : génère un historique des fichiers NDMP basé sur la valeur inode.
- **tar** : génère un historique des fichiers NDMP basé sur le chemin.

Le type de sauvegarde est contrôlé par la variable d'environnement **TYPE**. Les deux types de sauvegarde prennent en charge les mêmes fonctionnalités, mais le type **tar** de sauvegarde peut traiter les informations de façon plus efficace pour certains serveurs DMA.

Sauvegarde et restauration - NDMP

[Applications de sauvegarde et restauration](#) , page 443 Répertorie les applications de sauvegarde et de restauration prises en charge. Reportez-vous au *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matrice de prise en charge de Dell FluidFS) pour obtenir les informations les plus récentes.

Tableau 18. Applications de sauvegarde et restauration

Application	Version prise en charge
CommVault Simpana	11.x

Tableau 18. Applications de sauvegarde et restauration (suite)

Application	Version prise en charge
Dell Quest NetVault	10.x, 11.x
EMC NetWorker	9.x
IBM Tivoli Storage Manager	6.3
Symantec BackupExec	2014, 2015
Symantec NetBackup :	7.x

Reportez-vous à la documentation des applications pour obtenir des informations sur le pack de révision/service minimal prenant en charge les systèmes Dell FluidFS.

[Bibliothèques de bandes prises en charge](#), page 444 répertorie les bibliothèques de bandes prises en charge pour la sauvegarde NDMP bidirectionnelle (connexions Fibre Channel uniquement).

Tableau 19. Bibliothèques de bandes prises en charge

Fournisseur	Modèles
Dell	TL-2000, TL-4000, ML-6000

[Caractéristiques des agents NDMP](#), page 444 répertorie la plage prise en charge pour chacune des caractéristiques NDMP.

Tableau 20. Caractéristiques des agents NDMP

Fonctionnalité	Plage prise en charge
Version NDMP	v2, v3, v4
Type d'adresse DMA	IPv4 uniquement
Serveurs DMA configurés	Jusqu'à 10
Sessions NDMP simultanées	Jusqu'à 10
Longueur du nom d'utilisateur DMA	entre 1 et 63 octets (accepte Unicode)
Longueur du mot de passe DMA	entre 1 et 32 caractères
Nombre maximal de chemins d' <i>inclusion</i> pour une tâche NDMP	32
Nombre maximal de chemins d' <i>exclusion</i> pour une tâche NDMP	32

 **REMARQUE :** Votre environnement doit autoriser le trafic ICMP (Ping) entre les adresses IP privées (et non pas les adresses IP virtuelles d'accès) des contrôleurs FluidFS et le serveur de sauvegarde.

[Variables d'environnement NDMP prises en charge](#), page 444 décrit les variables d'environnement NDMP qui sont prises en charge par FluidFS. Reportez-vous à la documentation concernant DMA (Data Management Application) pour consulter la liste des variables prises en charge par DMA. Si DMA ne définit aucune des variables, le serveur NDMP fonctionne avec la valeur par défaut.

Tableau 21. Variables d'environnement NDMP prises en charge

Nom de variable	Description	Par défaut
TYPE	Spécifie le type d'application de sauvegarde/restauration. Les valeurs valides, <code>dump</code> et <code>tar</code> , sont sensibles à la casse. <code>dump</code> : le serveur NDMP génère un historique des fichiers basé sur la valeur inode. <code>tar</code> : le serveur NDMP génère un historique des fichiers basé sur les fichiers.	dump
FILESYSTEM	Spécifie le chemin d'accès à utiliser pour la sauvegarde. Le chemin d'accès doit être un répertoire.	Non applicable

Tableau 21. Variables d'environnement NDMP prises en charge (suite)

Nom de variable	Description	Par défaut
LEVEL	Spécifie le niveau de vidage pour l'opération de sauvegarde. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 9.	0
HIST	Spécifie la façon dont l'historique des fichiers doit être généré. Les valeurs prises en charge sont les suivantes : d, f, y et n. d signifie que l'historique des fichiers va être généré au format nœud/répertoire. f indique que l'historique des fichiers va être généré sur la base des fichiers. y indique que l'historique des fichiers va être généré avec le type par défaut (format nœud/répertoire). n indique qu'aucun historique de fichiers ne va être généré.	Y
DIRECT	Spécifie si la restauration est une récupération par accès direct. Les valeurs valides sont Y et N.	Y
UPDATE	Spécifie si le niveau et l'heure de vidage d'une opération de sauvegarde doivent être mis à jour sur le serveur NDMP afin que les sauvegardes ultérieures puissent faire référence au niveau de vidage des sauvegardes précédentes. Les valeurs valides sont Y et N.	Y
EXCLUDE	Spécifie un modèle pour les noms des fichiers ou répertoires qui ne doivent pas être sauvegardés. Ce schéma est une liste de 32 noms de fichier ou répertoire au maximum, séparés par des virgules. Chaque nom sera utilisé pour la mise en correspondance avec des nœuds rencontrés lors de la sauvegarde. Un nom peut contenir un astérisque (*) en tant que caractère générique. Une barre oblique inversée sera automatiquement insérée devant chaque virgule (,) ou barre oblique inversée (\).	Pas de valeur par défaut
RECURSIVE	Spécifie si la restauration doit être ou non récursive. Les valeurs valides sont Y et N. Si cette variable est définie sur N, seuls les fichiers qui sont les enfants immédiats de la cible de restauration sont restaurés.	Y
RESTORE_OVERWRITE	Spécifie si l'opération de restauration doit écraser les fichiers existants avec les données de sauvegarde. Les valeurs valides sont Y et N.	Y
LISTED_INCREMENTAL	Contrôle les comportements similaires à celui de l'option <code>listed incremental</code> de l'application tar. Cette variable indique si une liste de répertoires supplémentaires est ajoutée au flux de sauvegarde pendant la sauvegarde incrémentielle pour que l'opération de restauration puisse traiter les fichiers et répertoires supprimés entre deux sauvegardes incrémentielles. Lors de la sauvegarde, si cette variable est définie, une liste de répertoires supplémentaire est ajoutée au flux de données de sauvegarde. En raison du traitement supplémentaire nécessaire, ce supplément peut avoir un impact sur la taille et les performances du flux de données de sauvegarde. Lors de la récupération, si cette variable est définie et si le flux de données de sauvegarde a été généré pendant que cette variable était activée, le serveur NDMP traite la suppression des fichiers et répertoires qui ont été supprimés entre deux sauvegardes incrémentielles. La configuration de cette variable nécessite un temps de traitement supplémentaire et augmente la taille du flux de données de sauvegarde (l'ampleur de cette augmentation dépend du nombre d'éléments dans l'ensemble de données de sauvegarde). Si cette fonction est sans importance aux yeux de l'utilisateur final, elle ne doit pas être définie.	N
BASE_DATE	Utilisé par TSM pour la sauvegarde basée sur les jetons, en tant qu'alternative à l'utilisation de la variable d'environnement LEVEL. Lorsque BASE_DATE est défini sur 0, une sauvegarde complète est effectuée. Une fois la sauvegarde terminée, un jeton peut être récupéré en récupérant la variable d'environnement DUMP_DATE. Ce jeton peut ensuite être transmis	-1

Tableau 21. Variables d'environnement NDMP prises en charge (suite)

Nom de variable	Description	Par défaut
	lors de sauvegardes ultérieures en tant que valeur BASE_DATE. La sauvegarde effectuée dans ce cas est une sauvegarde incrémentielle par rapport à l'heure de génération du jeton. Lorsque BASE_DATE est défini sur -1, la sauvegarde basée sur les jetons est désactivée.	
DEREF_HARD_LINK	Contrôle si le contenu de données des fichiers de liens physiques est sauvegardé pour toutes les instances d'un même fichier. Les valeurs valides sont Y et N.	N

Sauvegardes incrémentielles

Chaque fois qu'une sauvegarde est effectuée, le serveur NDMP stocke l'horodatage de la sauvegarde. Lorsque le serveur NDMP effectue une sauvegarde incrémentielle, il utilise l'horodatage stocké pour la dernière sauvegarde complète ou incrémentielle afin de déterminer si un répertoire ou un fichier spécifique doit être inclus.

Les deux types de sauvegarde pris en charge (dump (vidage) et tar) prennent en charge les sauvegardes incrémentielles. L'algorithme servant à parcourir le répertoire cible de la sauvegarde est identique. Cependant, comme la configuration requise pour la génération de l'historique de fichiers basé sur l'inode change pour la prise en charge des restaurations par accès direct (DAR), le flux de données de sauvegarde généré est différent :

- **Dump** (Vidage) : chaque répertoire consulté est sauvegardé et une entrée est générée dans l'historique des fichiers. Peu importe si le répertoire a changé ou non.
- **tar** : sauvegarde les données et génère une entrée dans l'historique des fichiers uniquement pour les répertoires qui ont changé.

Par conséquent, le volume des données sauvegardées avec l'option de sauvegarde tar est inférieur à celui produit par la sauvegarde dump (vidage). La différence de taille dépend du nombre de répertoires dans l'ensemble de données de sauvegarde.

Gestion des liens physiques

Par défaut, la sauvegarde NDMP gère les fichiers de liens physiques de la manière la plus efficace possible. En d'autres termes, le contenu de données des fichiers de liens physiques n'est sauvegardé qu'une seule fois. Lorsque l'opération de sauvegarde rencontre le premier fichier de liens physiques et la sauvegarde son contenu, le processus de sauvegarde mémorise le numéro d'inode de ce fichier. Par la suite, lorsque l'opération de sauvegarde rencontre des fichiers avec le même numéro d'inode, seul l'en-tête est sauvegardé. Lorsque ce flux de données de sauvegarde est restauré, les fichiers de liens physiques sont restaurés en tant que tels.

Ce mode de sauvegarde peut créer un problème dans le cas d'une restauration sélective, si les fichiers ou répertoires sélectionnés pour restauration contiennent des fichiers de liaisons physiques qui ne constituent pas la première instance rencontrée pendant la sauvegarde. Dans ce cas, la restauration échoue et un message NDMP est envoyé au serveur DMA, signalant la première instance du fichier à inclure dans la restauration sélective.

Pour éviter ce problème, vous pouvez modifier le comportement de la sauvegarde. Si la sauvegarde est lancée avec la variable d'environnement **DEREF_HARD_LINK** configurée sur **Y** (pour Oui), la sauvegarde inclut toutes les instances du fichier de liaisons physiques et les traite comme des fichiers standard, au lieu de se contenter de sauvegarder la première instance de ces fichiers de liaisons physiques. Dans ce cas, la restauration sélective contient toujours les données de fichier voulues. L'inconvénient de cette option est que les sauvegardes peuvent être plus longues et qu'il faut davantage d'espace pour sauvegarder un ensemble de données contenant des fichiers de liaisons physiques.

Sauvegarde des données de volume NAS à l'aide de NDMP

Le cluster FluidFS n'utilise pas une adresse IP dédiée pour les opérations de sauvegarde. Vous pouvez utiliser n'importe quelle adresse de réseau client. Les données sont envoyées via Ethernet. Plusieurs sessions de sauvegarde et de restauration NDMP peuvent s'exécuter en même temps, jusqu'à un maximum de 48 sessions par contrôleurNAS. Pour réduire l'impact du traitement des sauvegardes NDMP sur les performances du système, planifiez les opérations NDMP pendant les heures creuses.

À propos de cette tâche

Après avoir configuré et lancé NDMP dans un cluster FluidFS, le serveur NDMP surveille le réseau client pour les requêtes de sauvegarde provenant de serveurs DMA. Le serveur DMA accède alors aux (monte les) volumes NAS qu'il prévoit de sauvegarder et démarre les opérations de sauvegarde.

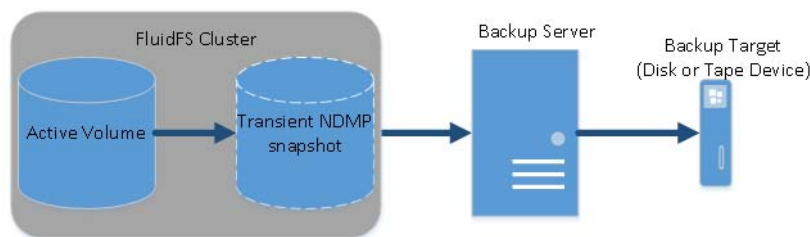


Figure 42. Sauvegardes NDMP

Gardez à l'esprit les points suivants lorsque vous sauvegardez les données de volumes NAS à l'aide de NDMP :

- NDMP ne fournit pas de haute disponibilité (HA). Si une session de sauvegarde est interrompue en raison d'une perte de connexion, la session est interrompue.
- La suppression manuelle de l'instantané temporaire pour la session de sauvegarde actuelle n'est pas autorisée et met immédiatement fin à la session.
- Si une session de sauvegarde prend fin avec une erreur, l'instantané temporaire peut rester en place et le système supprime automatiquement l'instantané.

Les étapes suivantes exposent les grandes lignes du processus de sauvegarde de données de volumes NAS à l'aide de NDMP :

Étapes

1. Le serveur DMA crée une connexion à l'adresse IP du cluster FluidFS.
2. Le serveur NDMP du cluster FluidFS crée un instantané temporaire de chaque volume NAS désigné pour une sauvegarde par le serveur DMA. Sinon, lors du processus de sauvegarde de volumes NAS cibles de réplication, le cluster FluidFS ne crée pas d'instantané NDMP dédié. À la place, il utilise l'instantané de réplique de base de la dernière réplication réussie.

Les instantanés NDMP temporaires sont nommés en utilisant le format suivant :

`ndmp_backup_session_id_controller_number`

3. Le serveur NDMP copie les données du volume NAS sur le serveur DMA.
4. Une fois les données reçues, le serveur DMA déplace les données vers un périphérique de stockage, tel qu'un disque local ou un périphérique de bande.
5. Une fois la sauvegarde terminée, le serveur NDMP supprime les instantanés temporaires.

Variables d'environnement NDMP

Les variables d'environnement NDMP contrôlent le comportement du serveur NDMP pour chaque session de sauvegarde et de restauration.

Pour déterminer si le serveur DMA prend en charge la définition de ces variables d'environnement, reportez-vous à la documentation de votre serveur DMA. Si le serveur DMA ne peut pas définir une variable d'environnement particulière, le serveur NDMP fonctionne avec la valeur par défaut.

Le tableau suivant résume les variables d'environnement prises en charge.

Variable d'environnement	Description	Utilisation	Valeur par défaut
TYPE	Spécifie le type de l'application de sauvegarde et de restauration. Les valeurs possibles sont les suivantes : • dump : le serveur NDMP génère un historique des fichiers basé sur la valeur inode. • tar : le serveur NDMP génère un historique des fichiers basé sur les fichiers.	Sauvegarde et restauration	dump
FILESYSTEM	Spécifie le chemin d'accès à utiliser pour la sauvegarde. Le chemin d'accès doit être un répertoire.	Sauvegarde	Aucun
LEVEL	Spécifie le niveau de vidage pour l'opération de sauvegarde. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 9 .	Sauvegarde	0

Variable d'environnement	Description	Utilisation	Valeur par défaut
HIST	Spécifie la façon dont l'historique des fichiers doit être généré. Les valeurs valides sont les suivantes : • d : signifie que l'historique des fichiers va être généré au format nœud/répertoire. • f : indique que l'historique des fichiers va être généré sur la base des fichiers. • y : indique que l'historique des fichiers va être généré avec le type par défaut (format nœud/répertoire). • n : indique qu'aucun historique de fichiers ne va être généré.	Sauvegarde	y
DIRECT	Spécifie si la restauration est une récupération par accès direct. Les valeurs valides sont O et N .	Sauvegarde et restauration	Y
UPDATE	Spécifie si le niveau et l'heure de vidage d'une opération de sauvegarde doivent être mis à jour sur le serveur NDMP afin que les sauvegardes ultérieures puissent faire référence au niveau de vidage des sauvegardes précédentes. Les valeurs valides sont O et N .	Sauvegarde	Y
EXCLUDE	Spécifie un motif pour la recherche des noms de répertoire et de fichier qui ne doivent pas être sauvegardés. Cette variable d'environnement est une liste de chaînes séparée par des virgules. Chaque entrée est mise en correspondance avec les nœuds rencontrés pendant la sauvegarde. La chaîne peut contenir un astérisque (*) comme caractère générique, mais l'astérisque doit être le premier ou le dernier caractère du motif. Un maximum de 32 chaînes séparées par des virgules est pris en charge.	Sauvegarde	Aucun motif d'exclusion n'est spécifié par défaut
RECURSIVE	Spécifie si la restauration doit être récursive. Les valeurs valides sont O et N . Si cette variable d'environnement est définie sur N , seuls les fichiers qui sont les enfants immédiats de la cible de restauration sont restaurés.	Restaurer	Y
RESTORE_OVERWRITE	Spécifie si l'opération de restauration doit écraser les fichiers existants avec les données de sauvegarde. Les valeurs valides sont O et N .	Restaurer	Y
LISTED_INCREMENTAL	Spécifie si une liste de répertoires supplémentaires est ajoutée au flux de sauvegarde au cours de la sauvegarde incrémentielle afin que l'opération de restauration puisse traiter les fichiers et les répertoires supprimés entre deux sauvegardes incrémentielles. Cette variable d'environnement contrôle un comportement similaire à l'option <code>listed incremental</code> de l'application tar. Les valeurs valides sont Y et N . Lors de la sauvegarde, si cette variable est définie sur Y , une liste de répertoires supplémentaire est ajoutée au flux de données de sauvegarde. En raison de la charge de traitement supplémentaire nécessaire, cette option peut avoir un impact sur la taille et les performances du flux de données de sauvegarde. Au cours de la restauration, si cette variable est définie sur Y et si le flux de données de sauvegarde a été généré avec cette variable définie sur Y , le serveur NDMP prend en charge la suppression des fichiers et répertoires qui ont été supprimés entre deux sauvegardes incrémentielles. La configuration de cette variable sur Y nécessite un temps de traitement supplémentaire et augmente la taille du flux de données de sauvegarde (l'importance de cette augmentation dépend du nombre d'éléments de l'ensemble de données de sauvegarde). Si cette fonction n'est pas importante dans votre environnement, cette variable ne doit pas être définie.	Sauvegarde et restauration	N
BASE_DATE	Spécifie si une sauvegarde basée sur un jeton est effectuée. Ce type de sauvegarde est utilisé par Tivoli Storage Manager comme alternative aux sauvegardes avec la variable d'environnement LEVEL. Les valeurs possibles sont les suivantes :	Sauvegarde	-1

Variable d'environnement	Description	Utilisation	Valeur par défaut
	• -1 : indique que la sauvegarde basée sur un jeton est désactivée. • 0 : indique que la sauvegarde basée sur un jeton est exécutée. Une fois la sauvegarde terminée, un jeton peut être récupéré en utilisant la variable d'environnement DUMP_DATE. Ce jeton peut ensuite être transmis dans une sauvegarde ultérieure en tant que valeur BASE_DATE. La sauvegarde effectuée dans ce cas est une sauvegarde incrémentielle par rapport à l'heure de génération du jeton.		
DEREF_HARD_LINK	Spécifie si le contenu de données des fichiers de liens physiques est sauvegardé pour toutes les instances d'un même fichier. Les valeurs valides sont O et N .	Sauvegarde	N

Serveurs DMA pris en charge

Pour obtenir la liste la plus récente des serveurs DMA pris en charge, voir le document *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matrice de prise en charge Dell Fluid File System).

Configuration du protocole NDMP

Avant de pouvoir lancer une sauvegarde NDMP, vous devez ajouter un serveur DMA (Direct Memory Access [accès direct à la mémoire]) et configurer le nom d'utilisateur, mot de passe et port client NDMP.

Ajout ou suppression d'un serveur DMA

Configurez un ou plusieurs serveurs DMA (Direct Memory Access [accès direct à la mémoire]) à partir desquels le serveur NDMP pourra répondre aux demandes de sauvegarde du volume NAS. Il n'existe aucune limite quant au nombre de serveurs DMA prenant les sauvegardes à un point dans le temps.

Prérequis

- Le serveur DMA doit être accessible par réseau.
 - Le serveur DMA doit exécuter une application de sauvegarde NDMP prise en charge.
- Supprimez un serveur DMA s'il n'est plus nécessaire pour les sauvegardes NDMP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sauvegarde**.
5. Dans le panneau **NDMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres NDMP** s'ouvre.
6. Dans le champ **Hôtes des serveurs DMA**, saisissez l'adresse IP d'un serveur DMA.
 - Pour ajouter un serveur DMA, cliquez sur **Ajouter**.
 - Pour supprimer un serveur DMA, cliquez sur **Supprimer**.
 Répétez cette étape pour tout autre serveur DMA supplémentaire.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifier un mot de passe NDMP

Un nom d'utilisateur et un mot de passe sont requis lors de la configuration d'un serveur NDMP dans le DMA. Le mot de passe par défaut est généré de manière aléatoire et doit être changé avant l'utilisation de NDMP.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sauvegarde**.
5. Dans le volet **NDMP**, cliquez sur **Modifier le mot de passe utilisateur de sauvegarde**.
La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe utilisateur de sauvegarde** s'ouvre.
6. Si le champ **Mot de passe**, entrez un mot de passe NDMP. Le mot de passe doit comporter au moins 7 caractères et contenir au moins trois des éléments suivants : majuscules, minuscules, chiffres ou caractères spéciaux (comme +, ? ou *).
7. Dans le champ **Confirmer le mot de passe**, entrez à nouveau le mot de passe NDMP.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification du nom d'utilisateur NDMP

Un nom d'utilisateur et mot de passe sont requis lors de la configuration d'un serveur NDMP dans le DMA. Par défaut, le nom d'utilisateur est backup_user. Vous pouvez modifier ce nom d'utilisateur si nécessaire.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sauvegardes**.
5. Dans le panneau **NDMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres NDMP** s'ouvre.
6. Dans le champ **Utilisateur de la sauvegarde**, entrez un nouveau nom d'utilisateur NDMP.
7. Cliquez sur **OK**.

Modifiez le port client NDMP

Par défaut, le serveur NDMP surveille le port 10 000 pour les connexions entrantes. Vous pouvez modifier le port client de façon à ce qu'il corresponde au port utilisé par le DMA.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Connectivité du cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Sauvegarde**.
5. Dans le panneau **NDMP**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres NDMP** s'ouvre.
6. Dans le champ **Port NDMP**, saisissez un nouveau port client.
7. Cliquez sur **OK**.

Spécification des volumes NAS Utilisation du DMA

Pour effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration, vous devez configurer le serveur DMA (Direct Memory Access [accès direct à la mémoire]) afin qu'il soit capable d'accéder au cluster FluidFS.

Sur chaque serveur DMA, vous devez configurer les composants suivants :

- Adresse IP virtuelle du client (ou un nom DNS) auquel le serveur DMA accède. Si jamais vous modifiez l'adresse IP virtuelle (VIP) du client, vous devez également modifier celle des serveurs DMA.



REMARQUE : NDMP ne possède pas d'équilibrage de charge intégré. Un seul DMA qui sauvegarde 10 volumes NAS à partir d'une seule adresse IP virtuelle (VIP) client force les 10 sessions sur le même contrôleur NAS. Par conséquent, utilisez un tourniquet (round-robin) DNS pour fournir l'équilibrage de charge en spécifiant le nom DNS du cluster FluidFS dans le DMA.

- Nom d'utilisateur et mot de passe NDMP (le nom d'utilisateur par défaut est backup_user)
- Port que le serveur NDMP surveille pour les connexions entrantes (le port par défaut est 10 000)

(Facultatif) En outre, certains serveurs DMA nécessitent des informations supplémentaires, telles que le nom d'hôte du cluster FluidFS, le type de système d'exploitation, le nom du produit ou le nom du fournisseur.

- Le nom d'hôte du cluster FluidFS, qui utilise le format suivant : `controller_number.FluidFS_cluster_name`
- Type de système d'exploitation : Dell Fluid File System
- Produit : Compellent FS8600
- Fournisseur : Dell

La plupart des applications de sauvegarde répertorient automatiquement les volumes NAS disponibles à sauvegarder. Sinon, vous pouvez saisir manuellement le chemin du volume NAS. Le cluster FluidFS présente les volumes NAS de sauvegarde sur le chemin suivant :

```
/NAS_volume_name
```

Pour améliorer la vitesse de transfert des données, augmentez le nombre de tâches de sauvegarde simultanées afin qu'il y en ait plusieurs par contrôleur NAS, en répartissant la charge sur l'ensemble des contrôleurs NAS disponibles.

Fichier d'exclusion NDMP dans les chemins à l'aide de FluidFS

Lorsque vous définissez une sauvegarde via DMA, vous pouvez sélectionner les répertoires virtuels à partir du volume NAS à inclure ou à exclure dans les tâches de sauvegarde.

Configuration requise

Les exigences suivantes doivent être respectées pour inclure ou exclure des chemins NDMP :

- Le chemin spécifié peut être un répertoire ou un fichier. Si le chemin est un répertoire, tous les éléments enfants de ce répertoire seront inclus dans (ou exclus de) la sauvegarde.

Chaque chemin indiqué est un enfant du répertoire racine de sauvegarde et doit commencer par une barre oblique « / ».

- Le nombre maximum de chemins que vous pouvez inclure ou exclure est de 32.
- Chaque chemin peut avoir une longueur maximale de 128 octets.
- Le premier ou le dernier élément du chemin peut comporter un caractère générique « * ».
- Si des chemins d'inclusion et d'exclusion sont définis, le serveur NDMP vérifie d'abord l'inclusion, puis l'exclusion.

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.

La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de volume NAS** s'ouvre.

5. Sélectionnez **Protection des données**.
6. Cochez ou décochez la case **Fichiers d'exclusion NDMP dans les chemins**.
7. Spécifiez un chemin à exclure et cliquez sur **Ajouter**.

Exclusion NDMP des fichiers correspondant aux modèles à l'aide de FluidFS

La configuration de clients DMA dotés de modèles d'exclusion de données peut ne pas fonctionner avec certains fournisseurs de sauvegarde comme BackupExec et Netbackup. FluidFS ajoute une option permettant de gérer les chemins et modèles d'exclusion, lesquels seront ignorés lors de l'exécution de la sauvegarde NDMP sur le volume NAS.

Cette option peut être configurée au niveau du volume NAS et elle est disponible dans Paramètres de volume NAS.

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Sélectionnez un volume NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
4. Dans le panneau **Modifier les paramètres du volume NAS**, cliquez sur **Protection des données**.
5. Cochez la case **Exclusion NDMP activée pour les fichiers correspondant aux modèles**.
6. Spécifiez un modèle à exclure et cliquez sur **Ajouter**.

Affichage des tâches et événements NDMP

Toutes les tâches et tous les événements NDMP peuvent être affichés dans Storage Manager.

Affichage des tâches NDMP actives

Affichez toutes les opérations de sauvegarde et de restauration NDMP en cours de traitement par le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Connectivité du cluster**.
4. Sélectionnez **Sauvegarde**.
La zone **Sessions NDMP** affiche les tâches liées à NDMP.

Gestion de la réplication

La réplication copie des données de volume NAS du cluster FluidFS local (source) vers un autre volume NAS dans le cluster FluidFS local ou dans un cluster FluidFS distant (cible).

La figure suivante présente une vue d'ensemble de la réplication distante entre les volumes NAS de clusters FluidFS différents.

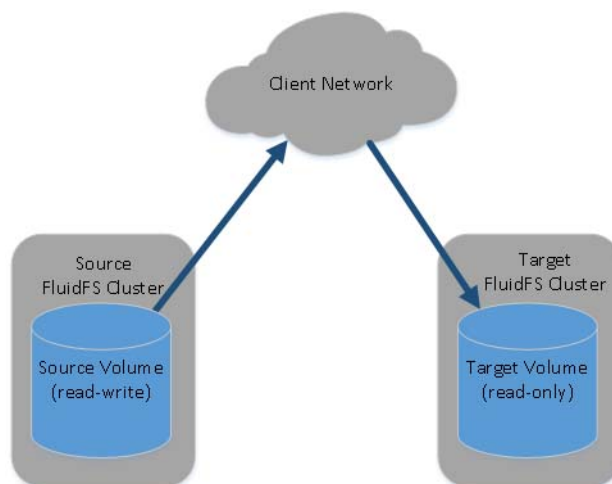


Figure 43. Réplication à distance

La figure suivante présente une vue d'ensemble de la réplication locale entre les volumes NAS sur un seul cluster FluidFS ou vers un autre volume NAS sur le cluster FluidFS local.

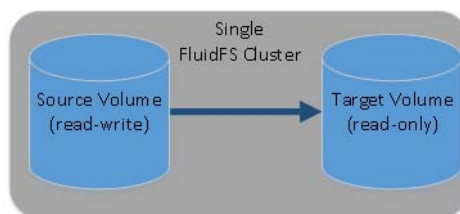


Figure 44. Réplication locale

La réplication s'utilise dans divers scénarios pour atteindre différents niveaux de protection de données.

Scénarios de réplication	Description
Sauvegarde et restauration rapides	Maintenir des copies intégrales des données pour la protection contre la perte ou la corruption des données, ou contre les erreurs d'utilisateurs
Accès des données à distance	Les applications peuvent accéder à des données en miroir, en mode lecture seule ou en lecture-écriture, si des volumes NAS sont promus ou clonés.
Migration des données en ligne	Réduire le temps d'arrêt associé à la migration des données
Restauration après sinistre	Données en miroir à des emplacements distants pour un basculement lors d'un sinistre

La configuration de la réplication est un processus en trois étapes :

- Ajoutez un partenariat de réplication entre deux clusters FluidFS.
- Ajoutez la réplication à un volume NAS.
- Exécutez une réplication à la demande ou planifiez une réplication.

Fonctionnement de la réplication

La réplication exploite les instantanés. La première fois que vous répliquez un volume NAS, le cluster FluidFS copie tout le contenu du volume NAS. Pour les opérations de réplication ultérieures, le cluster FluidFS copie uniquement les données qui ont été modifiées depuis le démarrage de l'opération de réplication précédente. Cela permet une réplication plus rapide et une utilisation plus efficace des ressources du système, et vous réalisez des économies d'espace de stockage tout en maintenant la cohérence des données. La réplication est asynchrone, ce qui signifie que chaque volume NAS source peut appliquer une planification différente pour la réplication des données vers le volume NAS cible.

Le temps que prend la réplication dépend de la quantité de données présentes sur le volume NAS et de la quantité de données qui ont été modifiées depuis l'opération de réplication précédente.

Lors de la réplication d'un volume NAS vers un autre cluster FluidFS, cet autre cluster FluidFS doit être configuré en tant que partenaire de réplication. Chaque cluster FluidFS peut avoir plusieurs partenaires de réplication, ce qui vous permet de répliquer différents volumes NAS vers différents partenaires, selon les exigences opérationnelles. Toutefois, chaque volume NAS ne peut être répliqué que vers un seul volume NAS cible sur un partenaire de réplication. La figure suivante récapitule les scénarios de réplication pris en charge et non pris en charge.

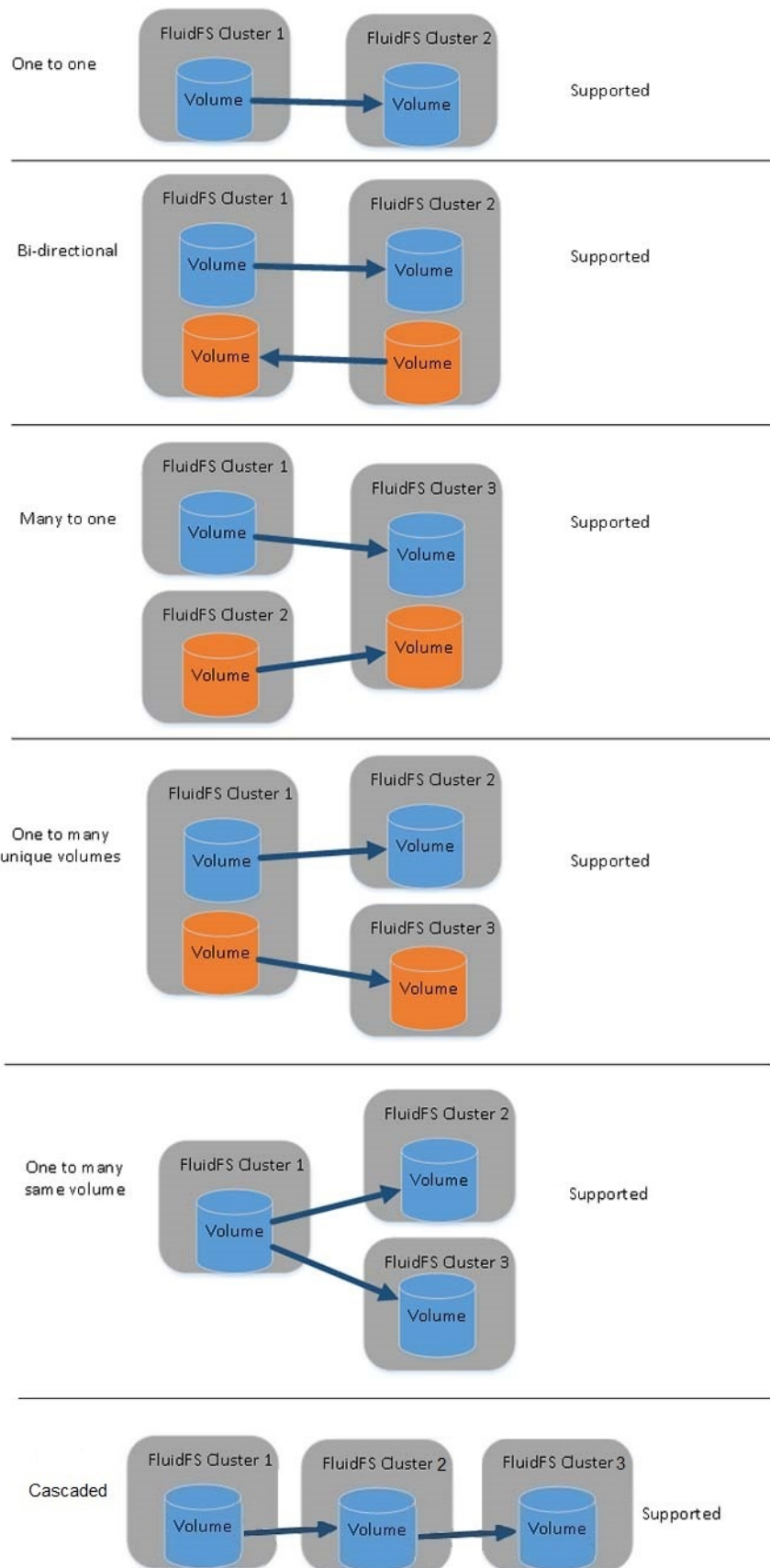


Figure 45. Scénarios de réplication

Une fois la relation de partenariat établie, la réplication entre les partenaires peut être bidirectionnelle. Un système peut stocker des volumes NAS cible pour un autre système, ainsi que des volumes NAS source à répliquer vers cet autre système.

Une stratégie de réplication peut être configurée selon une planification définie ou sur demande. La gestion de la réplication passe par un tunnel SSH sécurisé d'un système à l'autre dans le réseau client.

Pour accéder aux données ou les restaurer, vous pouvez promouvoir un volume NAS cible en tant que volume NAS de restauration et octroyer aux clients l'accès aux données de ce volume NAS de restauration. Le volume NAS de restauration apparaît sous la forme d'un volume NAS local.

Volumes NAS cible

Un volume NAS cible est une copie en lecture seule du volume NAS source, qui réside dans le cluster FluidFS cible. Le volume NAS cible stocke des informations de configuration système (règles de quota, stratégie d'instantanés, style de sécurité, etc.) identiques à celles du volume NAS source. Vous pouvez promouvoir des volumes NAS cible pour en faire des volumes NAS de restauration, temporairement ou définitivement, et octroyer aux clients un accès aux données du volume NAS de restauration.

Les considérations suivantes s'appliquent aux volumes NAS cible :

- Contrairement aux volumes NAS source, vous ne pouvez pas créer des instantanés de volumes NAS cible.
- Le cluster FluidFS cible doit avoir suffisamment d'espace libre pour stocker les volumes NAS cible.
- Le système conserve uniquement la réplique actuelle des volumes NAS source. Pour revenir à un point antérieur, vous devez utiliser des instantanés.
- Vous pouvez répliquer le volume NAS source vers un volume NAS existant ou vers un nouveau volume NAS cible. Si vous effectuez une réplication vers un volume NAS existant, le volume NAS ne doit contenir aucune donnée que vous souhaitez conserver. Toutes les données résidant sur le volume NAS seront écrasées et ne peuvent plus être récupérées.
- Les volumes NAS cible sont comptabilisés dans le nombre total de volumes NAS du cluster FluidFS.

Gestion des partenariats de réplication

Lors de la réplication d'un volume NAS vers un autre cluster FluidFS, l'autre cluster FluidFS doit être configuré en tant que partenaire de réplication. Cette configuration constitue une confiance de réplication bidirectionnelle ; les volumes NAS source et les volumes NAS cible peuvent être situés sur l'un ou l'autre système.

Ajouter un partenariat de réplication

Ajoutez un partenaire de réplication avant de configurer la réplication.

Prérequis

- Les clusters FluidFS source et cible doivent être gérés par le même Contrôleur de données de Storage Manager.
- Le cluster FluidFS cible doit utiliser une version de FluidFS identique ou supérieure à celle du cluster FluidFS source.
- Les clusters FluidFS source et cible doivent pouvoir communiquer l'un avec l'autre pour que les opérations de réplication puissent se produire.
- Vérifiez que les ports de réplication FluidFS sont ouverts sur votre pare-feu pour permettre la réplication entre les clusters FluidFS source et cible. La liste des ports requis se trouve dans le document *Dell Fluid File System Support Matrix* (Matrice de prise en charge de Dell FluidFS). FluidFS prend en charge l'utilisation d'un seul port pour la réplication si les deux partenaires de réplication exécutent FluidFS v5 ou une version supérieure.
- Le cluster FluidFS cible dispose de suffisamment d'espace pour répliquer les données à partir du cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Répliquations**.
4. Cliquez sur l'onglet **Clusters distants**, puis cliquez sur **Ajouter un cluster distant**. L'Assistant **Ajout d'un cluster distant** démarre.
5. Sélectionnez le cluster FluidFS distant, puis cliquez sur **OK**.
Les numéros de port valides sont 10560 ou 3260.

Modifier les réseaux local ou distant d'un partenariat de réplication

Modifiez le réseau de réplication local ou distant ou l'adresse IP correspondante, pour un partenariat de réplication. Les volumes NAS peuvent être répliqués uniquement entre les locataires qui sont adressés sur les clusters FluidFS local et distant.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Répliquations**.
4. Cliquez sur **Supprimer des clusters**, sélectionnez un cluster à distance, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du cluster NAS distant** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Ajouter l'adressage des locataires pour la réplication** s'ouvre.
6. Sélectionnez un locataire dans la liste déroulante **Cluster FluidFS local**.
7. Sélectionnez un locataire dans la liste déroulante **Cluster FluidFS distant**.
8. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un partenariat de réplication

Lorsque vous supprimez un partenariat de réplication, la relation de réplication entre les clusters FluidFS source et cible est rompue. Lors de la suppression d'un partenariat de réplication, assurez-vous que les deux systèmes sont en cours d'exécution. Si les deux systèmes sont opérationnels, le partenariat de réplication est supprimé sur les deux systèmes. Si l'un des systèmes est arrêté ou inaccessible, le partenariat est supprimé uniquement sur le système qui fonctionne. Lorsque l'autre système redémarre, le partenariat doit également être supprimé sur ce système-là.

Prérequis

Les réplications entre les partenaires de réplication doivent être supprimées.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Répliquations**.
4. Cliquez sur l'onglet **Clusters distants**.
5. Sélectionnez un cluster FluidFS distant, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Limite de bande passante pour la réplication

La limitation de la bande passante de réplication permet d'optimiser l'utilisation de la bande passante réseau pour la réplication d'une paire de volumes NAS entre deux clusters.

Pour limiter l'utilisation de la bande passante de réplication FluidFS, les utilisateurs peuvent procéder comme suit :

- Diminuer l'utilisation de la bande passante pendant les heures travaillées et l'augmenter la nuit.
- augmentant l'utilisation de la bande passante pendant le week-end.

Fonctionnement de la limitation de bande passante pour la réplication

Limitation de bande passante :

- Crée une nouvelle entité système nommée **Nœud QoS** et définit l'allocation de bande passante en kbits/s
- Définit le pourcentage d'utilisation par heure de la semaine
- Associe un nœud QoS (Qualité de service) (au niveau du réseau) de trafic sortant à une réplication. L'utilisation moyenne du réseau ne doit pas excéder l'allocation de bande passante dans un laps de temps d'une minute. La valeur par défaut ne consiste pas à limiter la bande passante pour la réplication.

Limitations

Les limites suivantes s'appliquent à la limitation de bande passante pour la réplication :

- Le nombre maximal de répliquions sortantes actives est de 10. Si plus de 10 répliquions sont actives, elles sont mises en file d'attente.
- Le nombre maximal de répliquions entrantes actives est de 100. Si plus de 100 répliquions sont actives, elles sont mises en file d'attente.
- Le nombre maximal de partenaires de réplication est de 100.
- Le nombre maximal de volumes NAS ou conteneurs répliqués (source et cible) sur un cluster est de 1 024.
- Le nombre maximal de planifications de réplication par système est de 1 024.

Définition d'un nœud QoS

Créez une définition QoS (Qualité de service) pour lier un nœud QoS (au niveau du réseau) de trafic sortant à une réplication.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Répliquions**.
4. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS de réplication**.
5. Cliquez sur **Créer un nœud QoS**.
La boîte de dialogue **Créer un nœud QoS de réplication** s'ouvre.
6. Saisissez un nom et choisissez la limite de bande passante pour le nœud en Ko/s.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier la planification QoS de réplication** s'ouvre.
8. Faites glisser la souris pour sélectionner une zone, cliquez dessus avec le bouton droit, puis choisissez le pourcentage de la limite de bande passante autorisée pour ces combinaisons de jour et d'heure.
9. Cliquez sur **OK**.

Modification d'un nœud QoS

Modifiez un nœud QoS (Qualité de service) (au niveau du réseau) de trafic sortant lié à une réplication.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Répliquions**.
4. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS de réplication**.
5. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un QoS et sélectionnez **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du QoS de réplication** s'ouvre.
6. Modifiez le nom et/ou la limite de bande passante pour le nœud en Ko/s.
7. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier la planification QoS de réplication** s'ouvre.
8. Faites glisser la souris pour sélectionner une zone, cliquez dessus avec le bouton droit, puis choisissez le pourcentage de la limite de bande passante autorisée pour ces combinaisons de jour et d'heure.
9. Cliquez sur **OK**.

Configuration de la limite de réplication

Utilisez la limitation de bande passante de réplication pour optimiser l'utilisation de la bande passante réseau pour la réplication d'une paire de volumes NAS entre deux clusters.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.

3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Réplications**.
4. Cliquez sur l'onglet **Volumes NAS de réplication**, sélectionnez une réplication, puis cliquez avec le bouton droit de la souris.
5. Sélectionnez **Actions liées à la réplication**.
6. Dans la liste déroulante, sélectionnez **Modifier le QoS de réplication**.
7. Cochez la case **Activer QoS**, puis sélectionnez un nœud QoS prédéfini dans la liste déroulante.
8. Cliquez sur **OK**.

Modification de la limitation de bande passante de réplication

Pour désactiver la limitation de bande passante de réplication sur un nœud QoS, procédez comme suit :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Réplications**.
4. Cliquez sur l'onglet **Volumes NAS de réplication**, sélectionnez une réplication, puis cliquez avec le bouton droit de la souris.
5. Sélectionnez **Actions liées à la réplication**.
6. Dans la liste déroulante, sélectionnez **Modifier le QoS de réplication**.
7. Décochez la case **Activer le QoS** pour désactiver l'utilisation d'un nœud QoS.
8. Cliquez sur **OK**.

Réplication de port unique

Lors d'une réplication de port unique, la communication pour tous les composants impliqués n'utilise qu'un seul port. L'infrastructure de port unique prend en charge la communication via IPv4 et IPv6, et est ouverte sur toutes les adresses IP de contrôleur et sur toutes les adresses IP virtuelles client.

La réplication de port unique fournit les fonctions suivantes :

- Mise en place d'un cluster de confiance
- Communication avec le système de fichiers à l'aide d'un port de réplication unique
- Communication de la gestion de la réplication à l'aide d'un port de réplication commun unique

Réplication de volumes NAS

Vous pouvez effectuer des opérations de réplication manuelles et planifiées et suspendre, reprendre, supprimer et surveiller la réplication.

Réplications « un seul à plusieurs » et en cascade

Les réplications FluidFS « un seul à plusieurs » et en cascade sont prises en charge.

Cette fonction crée des formations de réplication plus complexes. Par exemple, cette fonction prend en charge les points suivants :

- Plusieurs récupérations d'urgence pour un même volume NAS
- Distribution des mêmes données vers plusieurs destinations dans le monde
- Configuration en cascade des données à partir du cluster de production vers un autre cluster et réplication à partir de ce cluster pour réduire la charge sur le cluster de production

« Un seul à plusieurs »

La réplication « un seul à plusieurs » connecte un volume NAS source à plusieurs volumes NAS de destination. Un volume NAS peut être connecté en tant que volume NAS source dans le cadre de deux ou plusieurs paires de réplications en même temps. Les volumes NAS de destination peuvent être sur différents clusters. Les réplications « un seul à plusieurs » sont indépendantes et peuvent être exécutées en parallèle.

Restriction

Lorsque vous utilisez la réplication « un seul à plusieurs », le volume NAS de destination peut consommer davantage d'espace que le volume NAS source, parce qu'il a plus d'instantanés.

En cascade

Un volume NAS qui constitue la destination d'une réplication peut faire office de volume NAS source pour une autre réplication. Les données de réplication peuvent être configurées en cascade depuis un volume NAS à un deuxième volume NAS, de celui-ci à un troisième volume NAS, et ainsi de suite. Plusieurs volumes NAS connectés dans une réplication en cascade peuvent aussi inclure des réplications « un seul à plusieurs ».

Restriction

Lorsqu'une réplication en cascade est utilisée pour des réplications différentes les unes des autres, une réplication peut être limitée lorsque l'autre réplication n'est pas une réplication en cascade.

Affichage de réplications « un seul à plusieurs » et en cascade

À propos de cette tâche

Un administrateur NAS peut déterminer que les réplications « un seul à plusieurs » et en cascade sont configurées en remarquant les modifications suivantes dans un volume :

- Un même volume NAS figure à la fois dans la liste des sources de réplication et la liste des destinations de réplication
- L'état du volume NAS possède un nouvel état possible : `source and destination`
- Un seul tableau réunit les réplications et l'état pour chaque réplication

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Réplications**, puis sélectionnez un cluster.
Le volet de droite affiche les volumes NAS qui sont définis en tant que source et destination de la réplication.

Ajouter une réplication à un volume NAS

L'ajout d'une réplication crée une relation de réplication entre un volume NAS source et un volume NAS cible. Après avoir ajouté une réplication, vous pouvez configurer une stratégie de réplication afin qu'elle s'exécute en fonction de la planification définie ou à la demande.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur **Créer une réplication**. L'Assistant **Créer une réplication** démarre.
Si l'option **Réduction des données incorporées pour l'optimisation de la réplication** est activée, la réplication de volume NAS tente d'optimiser l'utilisation du réseau en réduisant la quantité de données copiées. Dell recommande **Compression conditionnelle** ou **Déduplication et compression conditionnelle** comme méthode de réduction des données incorporées, car l'une ou l'autre méthode active la compression pour les données à la volée selon l'utilisation du système. Cette option est complètement indépendante de la réduction normale des données FluidFS (déduplication et compression). Les données déjà réduites sont réactivées, puis réduites à la volée vers la destination distante.
5. Sélectionnez un cluster FluidFS distant, une stratégie dans **Stratégie de réplication des instantanés à la destination** et un nœud dans **Bande passante de réplication limite en fonction du nœud QoS** (si cette option est activée), puis cliquez sur **Suivant**.
La page **Sélectionner un volume NAS distant** s'ouvre.
6. Spécifiez le volume NAS cible à l'aide de l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez un volume NAS existant dans le cluster FluidFS cible.
 - Créez un volume NAS dans le cluster FluidFS cible.
Cliquez sur **Créer un volume distant**. La boîte de dialogue **Créer un volume NAS** s'ouvre. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le volume NAS. Dans le champ **Taille**, entrez pour le volume NAS une taille supérieure ou égale à celle du volume NAS source. Dans le champ **Dossier**, sélectionnez un dossier parent pour le volume NAS. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue, puis sélectionnez le volume NAS que vous venez de créer.
7. Cliquez sur **Terminer**.

Supprimer la réplication d'un volume NAS

La suppression de la réplication d'un volume NAS revient à désactiver la réplication pour ce volume NAS, car cela n'affecte pas les opérations de réplication des autres volumes NAS, ni le partenariat de réplication entre les clusters FluidFS source et cible. Une fois la réplication supprimée, le volume NAS cible devient un volume NAS autonome accessible en écriture. Vous pouvez supprimer la réplication à partir du cluster FluidFS source ou cible.

Prérequis

- Le volume NAS cible doit être promu vers un volume NAS autonome.
- Vous devez retirer les planifications de réplication de la réplication.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
5. Dans la zone État de la réplication, cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Exécuter une réplication à la demande

Une fois la réplication créée, vous pouvez répliquer un volume NAS à la demande. Vous ne pouvez exécuter la réplication que depuis le cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
5. Dans la zone État de la réplication, cliquez sur **Démarrage manuel**.
La boîte de dialogue **Lancer la réplication manuelle** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Planification d'une réplication

Une fois la réplication créée, vous pouvez planifier la réplication d'un volume NAS pour qu'elle s'exécute à intervalles réguliers. Vous ne pouvez planifier la réplication que depuis le cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Replication** (Réplication).
5. Dans la zone Planifications de réplication, cliquez sur **Créer**.
La boîte de dialogue **Créer une planification de réplication** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom de planification**, saisissez un nom pour la planification de réplication.
7. Spécifiez quand exécuter la réplication :
 - Pour exécuter une réplication selon une période donnée, cochez la case **Répliquer tous les** et saisissez la fréquence en minutes, heures, jours ou semaines.
 - Pour exécuter la réplication sur la base d'une heure ou d'un jour précis, cochez la case **Répliquer le/à** et sélectionnez un ou plusieurs jours et heures.
8. Cliquez sur **OK**.

Modifier une planification de réplication

Modifiez la fréquence à laquelle la réplication s'exécute pour une planification de réplication.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Replication** (Réplication).
5. Sélectionnez une planification de réplication, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de planification de réplication** s'ouvre.
6. Spécifiez quand exécuter la réplication :
 - Pour exécuter une réplication selon une période donnée, cochez la case **Répliquer tous les** et saisissez la fréquence en minutes, heures, jours ou semaines.
 - Pour exécuter la réplication sur la base d'une heure ou d'un jour précis, cochez la case **Répliquer le/à** et sélectionnez un ou plusieurs jours et heures.
7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une planification de réplication

Supprimez une planification de réplication si vous ne souhaitez plus que cette réplication s'exécute à intervalle régulier. Vous ne pouvez supprimer une planification de réplication qu'à partir du cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Répliqués**.
5. Sélectionnez une planification de réplication, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Suspendre la réplication

Lorsque vous suspendez la réplication, les opérations de réplication qui sont en cours pour le volume NAS sont suspendues. Lorsque la réplication est suspendue, les réplications planifiées ne sont pas effectuées. Si vous devez suspendre plusieurs réplications, effectuez les étapes suivantes pour chacune d'elles. Vous pouvez suspendre la réplication uniquement à partir du cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Répliqués**.
5. Dans la zone État de la réplication, cliquez sur **Interrompre**.
La boîte de dialogue **Interrompre la réplication** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Reprendre la réplication

Lorsque vous reprenez la réplication, toutes les opérations de réplication qui étaient en cours au moment où vous avez interrompu l'opération reprennent. De plus, les planifications de réplication reprennent à l'heure planifiée suivante. La réplication peut être reprise pour les différents volumes NAS. Vous pouvez reprendre la réplication uniquement à partir du cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
5. Dans la zone État de la réplication, cliquez sur **Reprendre**.
La boîte de dialogue **Reprendre la réplication** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Surveillance de l'avancement de la réplication et affichage des événements de réplication

Vous pouvez afficher l'avancement des opérations de réplication et les événements liés à la réplication dans Storage Manager.

Surveiller l'avancement de la réplication

Surveillez l'avancement de toutes les opérations de réplication en cours de traitement pour le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Réplications**.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
La zone **État de réplication** affiche l'état d'avancement de chaque réplication.

Afficher des événements de réplication

Vous pouvez afficher les événements liés à la réplication dans Storage Manager.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Réplications**.
4. Cliquez sur l'onglet **Événements de réplication**.
Les événements de réplication s'affichent.

Résultats

Vous pouvez rechercher des événements de réplication spécifiques en saisissant le texte de recherche dans la zone en bas du panneau **Réplications**.

Restauration d'un volume NAS individuel

Vous pouvez accéder à des données ou les restaurer à partir d'un volume NAS cible, si nécessaire.

Promotion d'un volume NAS cible

La promotion d'un volume NAS cible vers un volume NAS de récupération rend le volume NAS cible accessible en écriture, et les clients peuvent effectuer un basculement vers celui-ci manuellement. Cette opération peut être effectuée même si le volume NAS source n'est pas disponible. Les données du volume NAS de récupération seront complètes jusqu'au moment correspondant à la date de la dernière réplication réussie. Lorsque vous effectuez la promotion d'un volume NAS cible, toute opération de réplication du volume NAS en cours est suspendue. Vous pouvez promouvoir un volume NAS cible à partir du cluster FluidFS source ou cible.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
5. Dans la zone État de la réplication, cliquez sur **Promouvoir la destination**.
La boîte de dialogue **Promouvoir la destination** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Rétrograder un volume NAS cible

Rétrogradez le volume NAS cible pour reprendre les opérations de réplication d'origine. Lorsque vous rétrogradez un volume NAS cible, toutes les données écrites sur le volume NAS de restauration lors de sa promotion temporaire sont perdues. Vous ne pouvez rétrograder un volume NAS cible qu'à partir du cluster FluidFS source.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Réplications**.
5. Sélectionnez **Rétrograder la destination**.
La boîte de dialogue **Rétrograder la destination** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Utilisation de la réplication pour la récupération après sinistre

Vous pouvez créer une configuration de reprise après sinistre, dans laquelle vous répliquez les données d'un cluster FluidFS principal vers un cluster FluidFS cible. Vous pouvez basculer vers le cluster cible si le cluster FluidFS principal cesse de répondre en raison d'une panne inattendue (matériel, disque, etc.). Le cluster FluidFS cible peut soit être utilisé uniquement pour la sauvegarde du site principal, doit disposer de ses propres volumes NAS, qui partagent les données sur le site cible. Dans une configuration bidirectionnelle, les deux clusters FluidFS peuvent servir de cible de basculement l'un pour l'autre.

Après avoir résolu le problème à l'origine de l'échec du cluster FluidFS d'origine, vous pouvez manuellement rebasculer vers la configuration d'origine, où les clients accèdent aux données du volume NAS source, qui à son tour réplique ces données vers le volume NAS cible. Selon vos contraintes de temps et de bande passante, le rebasculement vers le volume NAS source peut être très long.

Les considérations suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de la réplication pour la récupération après sinistre :

- Si le volume NAS source d'origine n'est plus disponible, vous pouvez configurer le volume NAS de restauration afin qu'il réplique les données vers un autre volume NAS dans le cluster FluidFS source d'origine. Toutefois, si le volume NAS source d'origine est disponible, utilisez-le pour le basculement. Le rebasculement vers le volume NAS source d'origine est généralement plus rapide qu'un basculement vers un nouveau volume NAS. Si les clusters FluidFS ont un instantané en commun, il suffit de synchroniser les données qui ont changé après la création de l'instantané. Si aucun instantané commun n'est disponible ou en cas de réplication vers un nouveau volume NAS, toutes les données doivent être synchronisées.
- Un seul cluster FluidFS ne peut pas contenir deux ensembles de partages SMB de travail. Prenons l'exemple de clusterA et clusterB, qui disposent tous les deux de partages SMB de travail pour différents sites ou bases d'utilisateurs. ClusterA et clusterB servent chacun de cible de réplication pour le volume NAS de l'autre cluster qui contient les partages SMB de travail. Si l'administrateur tente de basculer le volume NAS de clusterA contenant les partages SMB de travail vers clusterB, celui-ci rejette cette opération, car il dispose déjà de partages SMB de travail définis.

Gestion de la configuration DNS unique d'un basculement de volume NAS unique

Pour un basculement de volume NAS unique, il est essentiel que l'environnement soit configuré pour bien migrer les clients des volumes NAS que vous basculez, sans déranger les clients d'autres volumes NAS que vous ne basculez pas.

Lorsqu'un volume NAS est basculé d'un cluster FluidFS vers un autre, les adresses IP utilisées pour y accéder passent des adresses IP de Cluster A aux adresses IP de Cluster B. Vous pouvez faciliter cette modification avec DNS. Il est recommandé de configurer une entrée DNS pour corrélation avec chaque volume NAS et de modifier l'entrée DNS des volumes NAS uniques lorsqu'ils sont basculés.

Par exemple, supposez que les services Marketing et Ventes aient leurs propres volumes NAS, chacun avec un partage SMB sur les volumes NAS nommés respectivement **marketing_share** (partage_marketing) et **sales_share** (partage_ventes). Une entrée DNS intitulée **FluidFSmarketing** est créée pour le service Marketing et une autre entrée DNS nommée **FluidFSsales** est créée pour le service Ventes. Les deux volumes NAS pointent sur le même ensemble de VIP client sur le Cluster A source. Le service Marketing peut accéder au volume NAS Marketing ou aux partages SMB à l'aide de **\\FluidFSmarketing\\marketing**, et le service Ventes accède au volume NAS Ventes ou au partage SMB avec **\\FluidFSsales\\sales**.

Initialement, les deux entrées DNS **FluidFSmarketing** et ventes**FluidFS** désignent le même ensemble d'adresses VIP client. À ce stade, vous pouvez accéder aux deux partages **Marketing** et **Ventes** depuis l'un ou l'autre des noms DNS **FluidFSmarketing** ou **FluidFSventes**. Lorsque vous souhaitez basculer un seul volume NAS (par exemple **Marketing**), modifiez les entrées DNS de **FluidFSmarketing** pour résoudre les VIP client de Cluster B.

Tenez à jour une table de suivi des entrées DNS utilisées pour accéder à chaque volume NAS. Cela vous aide à réaliser des basculements et à configurer des stratégies de groupes.

Configuration et exécution d'une récupération après sinistre

Cette section contient une présentation approfondie de la configuration et de l'exécution d'une reprise après sinistre. Dans ces instructions, le **cluster A** est le cluster FluidFS source qui contient des données devant être sauvegardées et le **cluster B** est le cluster FluidFS cible permettant de sauvegarder les données du cluster A source.

Prérequis

Conditions préalables

- Le cluster B est installé, mais n'a aucun volume NAS configuré.
- La version FluidFS est identique pour le cluster A et le cluster B.
- Les paramètres réseau (client, SAN, interne, etc.) du cluster B diffèrent de ceux du cluster A source ; cependant, le cluster A et le cluster B doivent être en mesure de communiquer l'un avec l'autre de façon à ce que les opérations de réplication puissent se produire.
- Le cluster B dispose d'un espace suffisant pour répliquer les données du cluster A.

Phase 1 : créer un partenariat de réplication entre le cluster A et le cluster B

Configurez la réplication entre le Cluster A et le Cluster B.

Étapes

1. Depuis le Cluster A, configurez un partenariat de réplication entre le Cluster A et le Cluster B.
2. Créez une planification de réplication régulière afin que les volumes cible du Cluster B disposent toujours d'une copie de réplication à jour du Cluster A.

La stratégie de réplication doit établir une correspondance un-à-un pour chaque volume, par exemple :

Volume source A1 (Cluster A) vers volume cible B1 (Cluster B)

Volume source A2 (Cluster A) vers volume cible B2 (Cluster B)

 **REMARQUE :** Si les exportations NFS sont utilisées, les noms de volumes NAS de la source et de la cible doivent être identiques, car le nom du chemin d'exportation inclut le nom du volume NAS. Ceci n'est pas pertinent pour les partages SMB.

Volume source A_n (Cluster A) vers volume cible B_n (Cluster B)

3. Assurez-vous qu'au moins une réplication a réussi pour tous les volumes source du Cluster A.
Si la réplication échoue, corrigez les problèmes rencontrés et redémarrez le processus de réplication.
4. Enregistrez tous les paramètres du Cluster A pour utilisation future. La restauration d'une réplication n'est pas une restauration BMR complète. Certains paramètres, comme la configuration réseau (client, SAN et interne), ne peuvent pas être sauvegardés et restaurés par réplication. Prenez note de tous les paramètres du Cluster A (vous les utiliserez pour restaurer le Cluster A), notamment la configuration réseau et les paramètres de cluster (nom de cluster, paramètres d'alerte, etc.) pour utilisation future. Si la restauration du système ne restaure pas ces paramètres, vous pourrez restaurer manuellement les valeurs d'origine des paramètres de Cluster A.

Phase 2 : le cluster A échoue et les clients demandent un basculement vers le cluster cible B

Si le Cluster A ne répond plus en raison d'un échec inattendu, basculez vers le Cluster B.

Étapes

1. Depuis le Cluster B, promouvez les volumes cible du Cluster B. Cela transforme les volumes cible d'origine (B1, B2, ... Bn) en volumes NAS autonomes et les rend accessibles en écriture.
2. Supprimez les stratégies de réplication des volumes source d'origine (A1, A2, ..., An).
3. Appliquez la configuration de volume source depuis les volumes source d'origine du Cluster A aux volumes cible du Cluster B.
4. Restaurez la configuration des utilisateurs et des groupes depuis le Cluster A. Cela restaure les utilisateurs et groupes de Cluster B sur les paramètres de Cluster A.
5. Assurez-vous que le Cluster B est utilisé pour répondre temporairement aux demandes des clients pendant le basculement.
 - a. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Basculements basés sur l'adresse IP : modifiez les adresses IP du Cluster B pour qu'elles correspondent à celles utilisées par le Cluster A. Cela peut rompre certaines connexions client et vous devrez les rétablir.
 - Basculements basés sur le nom DNS : faites pointer les noms DNS de votre serveur DNS vers le Cluster B au lieu du Cluster A.
Assurez-vous que le serveur DNS du cluster B est identique à celui du Cluster A (ou se trouve dans la même ferme DNS). Les connexions client existantes peuvent être rompues et vous devrez les rétablir. Vous devez démonter et remonter les exportations NFS sur le client.
 - b. (Basculements avec un seul volume NAS) Mettez manuellement à jour l'entrée DNS du volume NAS basculé. Cela redirige les clients qui accèdent à ce volume du Cluster A vers le Cluster B, tandis que les autres clients continuent à accéder aux autres volumes avec le même nom DNS. Les systèmes client devront peut-être rafraîchir leur cache DNS.
 - c. (Basculements avec un seul volume NAS) Pour forcer les clients SMB et NFS à utiliser le Cluster B, vous devez supprimer les partages SMB et les exportations NFS sur le Cluster A. Cela force les clients SMB et NFS à se reconnecter, et ils sont à ce stade connectés au Cluster B. Après la restauration de la configuration du volume source sur le Cluster B, tous les partages SMB et exportations NFS sont présents dans le volume cible (sur le Cluster B) ; ainsi, aucune information de configuration des partages SMB/exportations NFS n'est perdue.

Vous pouvez désormais accéder au volume basculé avec le même nom DNS et le même nom d'exportation NFS/partage CIFS que si les données étaient hébergées par le Cluster A, bien qu'elles soient maintenant hébergées par le Cluster B.
 - d. Joignez le Cluster B au serveur AD ou LDAP/NIS.

Assurez-vous que le serveur AD et le serveur LDAP se trouvent dans la même ferme AD/LDAP ou sur le même serveur.

Phase 3 : restaurer le cluster A et restaurer automatiquement le cluster B vers le cluster A

Une fois que vous avez corrigé le problème qui a provoqué l'échec de Cluster A, lancez la restauration automatique vers Cluster A.

Étapes

1. Corrigez le problème qui a provoqué l'échec de Cluster A et, si nécessaire, réinstallez FluidFS.
2. Reconstituez le cluster FluidFS :
 - Basculements basés sur l'adresse IP : utilisez les paramètres de Cluster A enregistrés précédemment, mais modifiez les adresses IP de Cluster A pour qu'elles correspondent aux adresses IP initialement utilisées par Cluster B.
 - Basculements basés sur le nom DNS : utilisez les paramètres de Cluster A enregistrés précédemment.
3. Dans Cluster B, configurez un partenariat de réplication entre Cluster B et Cluster A.
4. Configurez la réplication pour tous les volumes de restauration promus dans Cluster B et spécifiez qu'ils doivent effectuer la réplication inverse vers les volumes source d'origine dans Cluster A.

La stratégie de réplication doit établir une correspondance un-à-un pour chaque volume, par exemple :
Volume source B1 (Cluster B) vers volume cible A1 (Cluster A)
Volume source B2 (Cluster B) vers volume cible A2 (Cluster A)
Volume source Bn (Cluster B) vers volume cible An (Cluster A)
5. Effectuez une réplication manuelle sur les volumes de restauration promus dans Cluster B (B1, B2, ..., Bn). Passez à l'étape suivante lorsque la réplication prend fin.

Si la réplication échoue, corrigez les problèmes rencontrés et relancez le processus de réplication. Assurez-vous que tous les volumes NAS sont correctement répliqués vers Cluster A.
6. Dans Cluster A, promouvez les volumes source d'origine (A1, A2, ..., An).

7. Depuis Cluster B, supprimez la réplication pour les volumes de restauration promus (B1, B2, ..., Bn) et appliquez la configuration du volume source depuis Cluster B sur Cluster A. Répétez cette procédure pour supprimer toutes les stratégies de réplication et transformer tous les volumes cible de Cluster A en volumes NAS autonomes.
8. Dans Cluster A, restaurez la configuration d'utilisateurs et de groupes de Cluster B. Cela restaure la configuration des utilisateurs et des groupes de Cluster A sur les paramètres de Cluster B.

REMARQUE : Si la restauration de la configuration système échoue, redéfinissez manuellement le système sur les paramètres d'origine (utilisez les paramètres de Cluster A enregistrés précédemment).

9. Commencez à utiliser Cluster A pour répondre aux requêtes des clients.
 - a. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Basculements basés sur l'adresse IP : modifiez les adresses IP de Cluster A pour qu'elles correspondent aux adresses IP initialement utilisées par Cluster A, et modifiez les adresses IP de Cluster B pour qu'elles correspondent à celles initialement utilisées par Cluster B. Cela peut rompre certaines connexions client et vous devrez les rétablir.
 - Basculements basés sur le nom DNS : faites pointer les noms DNS de votre serveur DNS vers Cluster A au lieu de Cluster B.
Assurez-vous que le serveur DNS de cluster A est identique à celui de Cluster B (ou se trouve dans la même ferme DNS). Les connexions client existantes peuvent être rompues et vous devrez les rétablir. Vous devez démonter et remonter les exportations NFS sur le client.
 - b. (Basculements avec un seul volume NAS) Mettez manuellement à jour l'entrée DNS du volume NAS basculé. Cela redirige les clients qui accèdent à ce volume de Cluster B vers Cluster A, tandis les autres clients continuent à accéder aux autres volumes avec le même nom DNS. Les systèmes client devront peut-être rafraîchir leur cache DNS.
 - c. (Basculements avec un seul volume NAS) Pour forcer les clients SMB et NFS à utiliser Cluster A, vous devez supprimer les partages SMB et les exportations NFS sur Cluster B. Cela force les clients SMB et NFS à se reconnecter, et ils sont à ce stade connectés à Cluster A. Après la restauration de la configuration du volume source sur Cluster A, tous les partages SMB et exportations NFS sont présents dans le volume cible (sur Cluster A) ; ainsi, aucune information de configuration des partages SMB/exportations NFS n'est perdue.

Vous pouvez désormais accéder au volume basculé avec le même nom DNS et le même nom d'exportation NFS/partage CIFS que si les données étaient hébergées par Cluster B, bien qu'elles soient maintenant hébergées dans Cluster A.
 - d. Joignez Cluster A au serveur AD ou LDAP/NIS.
 - e. Dans Cluster A, configurez la réplication entre les volumes source d'origine (A1, A2, ..., An) et les volumes cible d'origine (B1, B2, ..., Bn) afin de vous préparer à la prochaine reprise après sinistre.

Notification d'accès aux fichiers

La notification d'accès aux fichiers se produit lorsque la configuration d'audit d'accès aux fichiers de tout le système est activée et que l'opération de fichier correspond à une politique de notification d'accès au fichier préconfigurée pour le volume. Les événements d'audit sont générés après vérification des autorisations pour l'opération de fichier et avant l'exécution réelle de l'opération.

À propos de cette tâche

- REMARQUE :** Un logiciel tiers est nécessaire pour fournir des fonctionnalités d'audit. Les applications logicielles tierces suivantes sont prises en charge :
- Varonis DataAdvantage
 - Dell Quest ChangeAuditor
- Reportez-vous à la Matrice de prise en charge par FluidFS pour connaître les dernières applications logicielles tierces prises en charge.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
4. Dans le volet **Connectivité du cluster**, cliquez sur l'onglet **Serveurs externes**.
5. Sous **Audit externe**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Paramètres d'audit externe** s'ouvre.
6. Activez la case **Audit externe**.
7. Renseignez les champs **Nom de l'abonné** et **Audit des hôtes de serveur**.

8. Cliquez sur **OK**.

Surveillance de FluidFS

Cette section contient des informations sur la surveillance du cluster FluidFS. Ces tâches sont exécutées à l'aide du Storage Manager Client.

Surveillance du matériel de l'appliance NAS

Storage Manager affiche une représentation graphique interactive de l'avant et de l'arrière des appliances NAS.

Storage Manager affiche également l'état des composants matériels suivants de l'appliance NAS et du contrôleur NAS :

- Interfaces
- disques
- Blocs d'alimentation de secours
- Ventilateurs
- Blocs d'alimentation
- Température des composants

Affichage du statut des interfaces

Affichez le statut des interfaces d'un contrôleur NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance et un ID de contrôleur.
4. Sélectionnez **Interfaces**.
L'état de chaque interface s'affiche.

Affichage du statut des disques

Affichez le statut des disques du périphérique de stockage interne d'un contrôleur NAS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, développez **Appliances** → **ID d'appliance** → **ID de contrôleur**, puis sélectionnez **Disques**. Le statut de chaque disque apparaît dans le volet de droite.

Affichage du statut d'un bloc d'alimentation de secours

Affichez le statut d'un bloc d'alimentation de secours dans un contrôleur NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance et un ID de contrôleur.
4. Sélectionnez **Bloc d'alimentation de secours interne**.
L'état du bloc d'alimentation de secours s'affiche.

Affichage du statut des ventilateurs

Affichez le statut des ventilateurs d'une appliance NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance.
4. Sélectionnez **Ventilateurs**.
L'état de chaque ventilateur s'affiche.

Affichage du statut des blocs d'alimentation

Affichez l'état des blocs d'alimentation d'une appliance NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance.
4. Sélectionnez **Bloc d'alimentation**.
L'état de chaque bloc d'alimentation s'affiche.

Affichage du statut des services de cluster FluidFS

Storage Manager affiche le statut des services configurés sur un cluster FluidFS (comme Active Directory, LDAP, DNS et NTP).

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
La section **État du cluster FluidFS** affiche l'état de chaque service.

Résultats

 **REMARQUE :** Si l'un des services externes est configuré avec des adresses IPv6 lien-local, l'écran affichera toujours ces services en tant que Unavailable.

Affichage de l'état des processus en arrière-plan

Certaines opérations peuvent être longues et ne se terminent pas immédiatement, comme le détachement d'un contrôleur NAS. Dans ces situations, vous pouvez surveiller l'avancement des opérations dans Storage Manager.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, cliquez sur **Maintenance de cluster**.
4. Cliquez sur l'onglet **Interne**.
L'état de chaque processus en arrière-plan s'affiche.

Affichage des tendances de pool NAS du cluster FluidFS

Storage Manager affiche des statistiques sur le pool NAS d'un cluster FluidFS, notamment la capacité totale, l'espace réservé non utilisé, l'espace non réservé non utilisé et l'espace utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
La section **Tendances du pool NAS** affiche les tendances du pool NAS.

Affichage de l'utilisation du stockage du cluster FluidFS

Storage Manager affiche un diagramme à lignes montrant l'évolution de l'utilisation du stockage au fil du temps pour un cluster FluidFS, avec la capacité totale, l'espace réservé non utilisé, l'espace non réservé non utilisé et l'espace utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
La vue **Résumé** affiche l'utilisation de l'espace de stockage du cluster FluidFS.

Affichage de l'utilisation du stockage des volumes NAS

Storage Manager affiche un diagramme à lignes montrant l'évolution de l'utilisation du stockage au fil du temps pour un volume NAS particulier, avec la taille du volume NAS, l'espace utilisé, l'espace d'instantanés, l'espace réservé non utilisé et l'espace non réservé non utilisé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans la vue **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
4. Cliquez sur l'onglet **Tendances et statistiques de capacité**.
Le graphique de l'utilisation de la capacité de stockage du volume NAS s'affiche.

Affichage des statistiques de trafic du cluster FluidFS

Storage Manager affiche des diagrammes à lignes montrant l'évolution des statistiques de trafic au fil du temps pour un cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Performances**.
Le diagramme des statistiques du trafic s'affiche.
3. (Facultatif) Personnalisez l'affichage selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour visualiser les statistiques d'une autre période, sélectionnez l'une des options suivantes : **Dernier jour**, **Semaine dernière**, **Mois dernier** ou **Année dernière**.
 - Pour modifier les mesures de données à afficher, sélectionnez une ou plusieurs des options suivantes :
 - **Total Mo/sec** : affiche l'intégralité du trafic de lecture et d'écriture en méga-octets par seconde
 - **Écriture SMB Mo/sec** : affiche le trafic d'écriture SMB en méga-octets par seconde
 - **Lecture SMB Mo/sec** : affiche le trafic de lecture SMB en méga-octets par seconde
 - **Mo/s d'écriture de réplication** : affiche le trafic d'écriture de réplication en méga-octets par seconde
 - **Mo/s de lecture de réplication** : affiche le trafic de lecture de réplication en méga-octets par seconde
 - **Écriture NDMP Mo/sec** : affiche le trafic d'écriture NDMP en méga-octets par seconde
 - **Lecture NDMP Mo/sec** : affiche le trafic de lecture NDMP en méga-octets par seconde
 - **Écriture NFS Mo/sec** : affiche le trafic d'écriture NFS en méga-octets par seconde
 - **Lecture NFS Mo/sec** : affiche le trafic de lecture NFS en méga-octets par seconde
 - **Écriture NFS ES/sec** : affiche les opérations d'E/S d'écriture NFS par seconde
 - **Lecture NFS ES/sec** : affiche les opérations d'E/S de lecture NFS par seconde
 - **Écriture SMB ES/sec** : affiche les opérations d'E/S d'écriture SMB par seconde
 - **Lecture SMB ES/sec** : affiche les opérations d'E/S de lecture SMB par seconde

Entretien de FluidFS

Cette section contient des informations sur l'exécution des opérations d'entretien du cluster FluidFS. Ces tâches sont exécutées à l'aide du Storage Manager Client.

Connexion de plusieurs Data Collectors au même cluster

Plusieurs Data Collectors peuvent être connectés au même cluster FluidFS.

À propos de cette tâche

Pour désigner le Data Collector principal et/ou indiquer s'il reçoit des événements, procédez comme suit :

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans la zone État du cluster FluidFS, cliquez sur **Modifier les paramètres du cluster FluidFS**.
4. Dans le panneau **Général**, cochez ou décochez la case **Data Collector principal activé**.
5. Cochez ou décochez la case **Recevoir des événements**.
6. Cliquez sur **OK**.

Ajout et suppression de clusters FluidFS dans Storage Manager

Utilisez Storage Manager pour afficher, ajouter ou supprimer des clusters FluidFS.

Affichage des clusters FluidFS gérés par Storage Manager

Affichez les clusters FluidFS ajoutés à Storage Manager.

Étapes

Dans la vue **Stockage**, sélectionnez **Clusters FluidFS**.
Les clusters FluidFS qui ont été ajoutés à Storage Manager sont affichés dans le volet droit.

Ajout du cluster FluidFS à Storage Manager

Ajoutez le cluster FluidFS pour assurer la gestion à l'aide de Storage Manager.

Prérequis

Le cluster FluidFS doit être monté en rack, câblé et déployé.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez **Dell Storage**.
2. Cliquez sur **Ajouter un cluster FluidFS**.
La boîte de dialogue **Ajouter un cluster FluidFS** s'ouvre.
3. Renseignez les champs de la section **Enregistrer FluidFS auprès de Storage Manager** :
 - a. Dans le champ **Nom d'hôte**, entrez le nom d'hôte ou de cluster ou une adresse IP virtuelle (VIP) client du cluster FluidFS.
 - b. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez le nom d'un administrateur du cluster FluidFS.
 - c. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe de l'administrateur du cluster FluidFS.
 - d. Dans le panneau **Dossier**, sélectionnez le dossier parent du cluster FluidFS.
4. Cliquez sur **Terminer**.
Le cluster FluidFS est ajouté à la liste dans Storage Manager.

Suppression d'un cluster FluidFS de Storage Manager

Supprimez un cluster FluidFS si vous ne souhaitez plus le gérer avec Storage Manager. Par exemple, vous pouvez déplacer le cluster FluidFS vers un autre Contrôleur de données de Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** apparaît.
4. Cliquez sur **OK**.

Organisation des clusters FluidFS à l'aide de dossiers

Par défaut, Storage Manager affiche les clusters FluidFS, dans l'ordre alphabétique. Pour personnaliser l'organisation des clusters FluidFS dans Storage Manager, créez des dossiers pour regrouper des clusters FluidFS .

Créer un dossier de cluster FluidFS

Ajouter des dossiers pour organiser vos clusters FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez **Clusters FluidFS**.
2. Cliquez sur **Créer un dossier**.
La boîte de dialogue **Créer un dossier** s'ouvre.
3. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
4. Dans le panneau **Parent**, sélectionnez un dossier parent.
5. Cliquez sur **OK**.

Changement du nom d'un dossier de cluster FluidFS

Changez le nom d'un dossier de cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un dossier de clusters FluidFS.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de dossier de cluster FluidFS** s'affiche.
3. Dans le champ **Nom**, saisissez un nouveau nom pour le dossier.
4. Cliquez sur **OK**.

Modification du dossier parent d'un dossier de cluster FluidFS

Modifiez le dossier parent d'un dossier de cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un dossier de clusters FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Récapitulatif**, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du dossier de clusters FluidFS** s'ouvre.
3. Dans le champ **Parent**, sélectionnez un dossier parent.
4. Cliquez sur **OK**.

Déplacement d'un cluster FluidFS vers un dossier de cluster FluidFS

Déplacez un cluster FluidFS vers un dossier afin de le regrouper avec d'autres clusters FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Déplacer**. La boîte de dialogue **Sélectionner un dossier** apparaît.
4. Sélectionnez un dossier parent.
5. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un dossier de cluster FluidFS

Supprimez un dossier de cluster FluidFS s'il n'est plus utilisé.

Prérequis

Le dossier doit être vide.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un dossier de clusters FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**.
3. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Ajout d'un Storage Center à un cluster FluidFS

Le stockage principal d'un cluster FluidFS peut être fourni par un ou deux Storage Centers.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager et disposer d'une connectivité frontale au cluster FluidFS.

À propos de cette tâche

Si un cluster FluidFS n'utilise qu'un seul Storage Center, il peut être judicieux d'ajouter un autre Storage Center afin de fournir du stockage pour le cluster FluidFS dans les conditions suivantes :

- Le Storage Center qui fournit actuellement le stockage du cluster FluidFS est presque saturé.
- Vous souhaitez répartir la charge de stockage.
- Vous souhaitez attribuer plus d'espace de stockage au pool NAS que la quantité prise en charge par un seul Storage Center.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Récapitulatif**.
3. Cliquez sur **Actions** → **Storage Centers** → **Ajouter des Storage Centers**.
L'Assistant **Ajout d'un Storage Center** démarre et ouvre la page **Sélectionner les Storage Centers (uniquement les Storage Centers pris en charge affichés)**.
4. Sélectionnez le Storage Center supplémentaire qui doit fournir du stockage au cluster FluidFS, puis cliquez sur **Suivant**.
5. (iSCSI uniquement) Sélectionnez deux domaines de pannes dans la page **Sélectionner des domaines de pannes iSCSI depuis le Storage Center**, puis cliquez sur **Suivant**.
6. (iSCSI uniquement) Pour configurer les adresses IP pour **SAN / eth30**, utilisez la page **Configurer les adresses IP pour les HBA iSCSI du Contrôleur NAS**. Cette page affiche les valeurs existantes configurées lors du déploiement. Pour utiliser les valeurs existantes, cliquez sur **Suivant**. Pour modifier les valeurs, procédez comme suit :
 - a. Sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.

La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'ouvre.

- b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
- c. Cliquez sur **OK**.
- d. Répétez les étapes précédentes pour chaque contrôleur NAS.
- e. Pour spécifier un ID VLAN, entrez un ID VLAN dans le champ **ID VLAN**.

Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, l'ID VLAN est utilisé pour déterminer les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets diffusés.

- f. Cliquez sur **Suivant**.

7. (iSCSI uniquement) Pour configurer les adresses IP pour **SANb / eth31**, utilisez la page **Configurer les adresses IP pour les HBA iSCSI du Contrôleur NAS**. Cette page affiche les valeurs existantes configurées lors du déploiement. Pour utiliser les valeurs existantes, cliquez sur **Suivant**. Pour modifier les valeurs, procédez comme suit :

- a. Sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.

La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'ouvre.

- b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
- c. Cliquez sur **OK**.
- d. Répétez les étapes précédentes pour chaque contrôleur NAS.
- e. Pour spécifier un ID VLAN, entrez un ID VLAN dans le champ **ID VLAN**.

Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, l'ID VLAN est utilisé pour déterminer les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets diffusés.

- f. Cliquez sur **Suivant**.

8. Pour vérifier la connectivité entre le cluster FluidFS et le Storage Center, utilisez la page **Rapport sur la connectivité**. Les ports du contrôleur NAS doivent afficher l'état `Up` avant que vous ne puissiez remplir toutes les pages de l'Assistant. Si vous cliquez sur **Terminer** et que les ports de contrôleur NAS n'affichent pas l'état `Up`, une erreur s'affiche.
 - (Appliances NAS iSCSI) Lors de l'affichage initial du rapport de connectivité, des connexions iSCSI risquent d'être encore en cours en arrière-plan, si bien que certains initiateurs iSCSI (voire tous) dans le cluster FluidFS portent l'état `Not Found/Disconnected`. Si cet état s'affiche, attendez 30 secondes, puis cliquez sur **Rafraîchir** pour mettre à jour le rapport de connectivité. Lorsque les connexions iSCSI sont établies et que le rapport de connectivité a été rafraîchi, chaque initiateur iSCSI du cluster FluidFS affiche l'état `Up`.
 - (Appliances NAS Fibre Channel) Lors de l'affichage initial du rapport de connectivité, les HBA du cluster FluidFS affichent l'état `Not Found/Disconnected`. Vous devez enregistrer les noms WWN et mettre manuellement à jour les zones de structure du commutateur Fibre Channel. Ensuite, cliquez sur **Rafraîchir** pour mettre à jour le rapport de connectivité. Si les zones sont correctement configurées et si le rapport de connectivité a été mis à jour, chaque HBA du cluster FluidFS affiche l'état `Up`.

9. Cliquez sur **Terminer**.



REMARQUE : Le Storage Center que vous venez d'ajouter ne fournit pas encore d'espace de stockage pour le cluster FluidFS. Après avoir ajouté un Storage Center, vous devez étendre le pool NAS pour que le nouveau Storage Center fournisse du stockage de niveau bloc pour le pool NAS.

10. Développez le pool NAS.

Une fois que le processus de développement du pool NAS est terminé, l'onglet **Storage Center** affiche les deux Storage Centers et l'état du volume doit s'afficher en tant que `Up`.

Ajout et suppression d'appliances NAS dans un cluster FluidFS

FluidFS prend en charge jusqu'à quatre appliances NAS pour chaque cluster FluidFS.

Ajout d'appliances NAS à un cluster FluidFS

Vous pouvez ajouter une appliance NAS (deux contrôleurs NAS) au cluster FluidFS pour augmenter la puissance de traitement. L'ajout d'une appliance NAS permet des connexions client supplémentaires, et redistribue uniformément les connexions client et les opérations du cluster FluidFS sur davantage de contrôleurs NAS qui regroupent leurs ressources.

Prérequis

- L'appliance NAS supplémentaire est montée en rack et câblée, et les contrôleurs NAS sont en mode Veille et sous tension. Un contrôleur NAS est sous tension et en mode Veille si le voyant d'alimentation clignote en vert à environ deux pulsations par seconde.
- Les numéros de service des appliances NAS sont enregistrés.

- De nouvelles adresses IP virtuelles (VIP) client sont disponibles pour ajout à la nouvelle appliance NAS. Pour un équilibrage efficace de la charge, conformez-vous aux recommandations suivantes pour déterminer le nombre de VIP client à définir :
 - Si l'accès des clients au cluster FluidFS ne passe pas par un routeur (en d'autres termes, pour un réseau plat), définissez une seule adresse IP virtuelle (VIP) client par cluster FluidFS.
 - Si les clients accèdent au cluster FluidFS via un routeur, définissez une VIP client pour chaque port d'interface client de chaque contrôleur NAS.
- De nouvelles adresses IP de contrôleur NAS sont disponibles pour ajout à la nouvelle appliance NAS. Vérifiez qu'il existe deux adresses IP supplémentaires disponibles pour chaque appliance NAS.

À propos de cette tâche

Pour des raisons de haute disponibilité, vous devez ajouter les appliances NAS sous forme de paires de contrôleur NAS. Vous ne pouvez pas ajouter un seul contrôleur NAS. Vous ne pouvez ajouter qu'une seule appliance NAS à la fois, jusqu'à un maximum de quatre appliances NAS (huit contrôleurs NAS).

L'opération d'ajout d'une appliance NAS est transparente et n'interrompt aucune des opérations en cours sur le cluster FluidFS. Une fois l'appliance NAS ajoutée avec succès, de nouvelles connexions client sont automatiquement distribuées à tous les contrôleurs NAS, assurant ainsi un équilibrage de charge efficace entre tous les contrôleurs NAS.

 **REMARQUE :** En raison de la complexité et de l'importance de choisir le bon moment, planifiez une fenêtre de maintenance pour ajouter des appliances NAS.

Étapes

1. (Réseau interne à connexion câblée directe uniquement) Si le cluster FluidFS contient une seule appliance NAS avec connexion directe sur le réseau interne, recâblez le réseau interne comme suit.
 - a. Câblez la ou les nouvelle(s) appliance(s) NAS au commutateur interne.
 - b. Retirez un seul des câbles internes de l'ancienne appliance NAS.
 - c. Branchez un câble entre chaque port du contrôleur NAS libéré à l'étape b et le commutateur interne.
 - d. Retirez le second câble interne de l'ancienne appliance NAS.
 - e. Branchez un câble entre chaque port du contrôleur NAS libéré à l'étape d et le commutateur interne.
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, sélectionnez **Appliances**.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Ajouter des appliances**. L'Assistant **Ajouter des appliances** qui apparaît affiche la page **Sélectionner les appliances à ajouter**.
6. Sélectionnez l'appliance NAS à ajouter au cluster FluidFS.
 - a. Dans le volet supérieur, sélectionnez l'appliance NAS.
 - b. Cliquez sur **Ajouter une appliance**. L'appliance NAS sélectionnée est déplacée vers le volet inférieur.
 - c. Cliquez sur **Suivant**.
7. (iSCSI uniquement) Appliquez la procédure « **Configuration d'adresses IP pour les HBA iSCSI des Contrôleur NAS** pour configurer des adresses IP pour **SAN/eth30**.
 - a. Sélectionnez un contrôleur NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'affiche.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
 - c. Cliquez sur **OK**. Répétez ces étapes pour chaque contrôleur NAS.
 - d. Pour spécifier une balise VLAN, entrez-la dans le champ **Balise VLAN**. Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN sert à spécifier les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets de diffusion.
 - e. Cliquez sur **Suivant**.
8. (iSCSI uniquement) Appliquez la procédure « **Configuration d'adresses IP pour les HBA iSCSI des Contrôleur NAS** pour configurer des adresses IP pour **SANb/eth31**.
 - a. Sélectionnez un contrôleur NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'affiche.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
 - c. Cliquez sur **OK**. Répétez ces étapes pour chaque contrôleur NAS.
 - d. Pour spécifier une balise VLAN, entrez-la dans le champ **Balise VLAN**. Lorsqu'un VLAN s'étend sur plusieurs commutateurs, la balise VLAN sert à spécifier les ports et interfaces auxquels envoyer les paquets de diffusion.
 - e. Cliquez sur **Suivant**. La page **Configurer un réseau client** s'affiche.
9. Si nécessaire, ajoutez des VIP client supplémentaires, au moyen desquelles les clients accéderont aux partages SMB et aux exportations NFS.

- a. Dans la zone **Adresses IP virtuelles**, cliquez sur **Ajouter**. La boîte de dialogue **Ajouter une adresse IP client** apparaît.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, entrez une adresse VIP client.
 - c. Cliquez sur **OK**.
10. Ajoutez une adresse IP pour chaque nouveau contrôleur NAS. Répétez la procédure suivante pour chaque contrôleur NAS.
- a. Sélectionnez un contrôleur NAS, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier l'adresse IP du Contrôleur** s'affiche.
 - b. Dans le champ **Adresse IP**, saisissez une adresse IP pour le contrôleur NAS.
 - c. Cliquez sur **OK**.
11. (Facultatif) Configurez les attributs du réseau client restants selon vos besoins.
- Pour modifier le masque de réseau du réseau client, saisissez un nouveau masque de réseau dans le champ **Masque de réseau**.
 - Pour spécifier un numéro VLAN, entrez un numéro VLAN dans le champ **Balise VLAN**.
12. Cliquez sur **Suivant**. Une fois que vous avez fini de configurer chaque réseau client, la page **Rapport de connectivité** s'ouvre.
-  **REMARQUE** : L'ajout de l'apppliance au cluster peut prendre environ 15 minutes.
13. Utilisez la page **Rapport de connectivité** pour vérifier la connectivité entre le cluster FluidFS et le Storage Center. Les ports de contrôleur NAS doivent afficher le statut **Démarré** pour que vous puissiez remplir les pages de l'Assistant. Si vous cliquez sur **Terminer** et que les ports de contrôleur NAS n'ont pas le statut **Démarré**, une erreur s'affiche.
- Pour les appliances NAS iSCSI, lors de l'affichage initial du rapport de connectivité, des connexions iSCSI risquent d'être encore en cours en arrière-plan, si bien que certains initiateurs iSCSI (voire tous) dans le cluster FluidFS portent le statut **Introuvable/Déconnecté**. Dans ce cas, attendez 30 secondes, puis cliquez sur **Rafraîchir** pour mettre à jour le rapport de connectivité. Lorsque les connexions iSCSI sont établies et que le rapport de connectivité a été rafraîchi, chaque initiateur iSCSI du cluster FluidFS affiche le statut **Démarré**.
 - Pour les appliances NAS Fibre Channel, lors de l'affichage initial du rapport de connectivité, les HBA du cluster FluidFS affichent le statut **Introuvable/Déconnecté**. Vous devez enregistrer les noms WWN et mettre manuellement à jour les zones de structure du commutateur Fibre Channel. Ensuite, cliquez sur **Rafraîchir** pour mettre à jour le rapport de connectivité. Si les zones sont correctement configurées et si le rapport de connectivité a été mis à jour, chaque HBA du cluster FluidFS affiche le statut **Démarré**.
14. Cliquez sur **Terminer**.

Suppression d'une appliance NAS du cluster FluidFS

Si une tentative d'ajout d'une appliance NAS à un cluster FluidFS échoue, l'entrée correspondant à l'apppliance NAS doit être supprimée du cluster FluidFS pour que vous puissiez retenter l'opération ou ajouter une autre appliance NAS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances**, puis sélectionnez l'ID d'apppliance.
4. Cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Connexion, déconnexion et remplacement d'un Contrôleur NAS

Utilisez les procédures suivantes pour remplacer un contrôleur NAS défaillant.

Déconnexion d'un Contrôleur NAS

Vous ne devez dissocier un contrôleur NAS que si ce contrôleur NAS doit être remplacé par un nouveau contrôleur NAS. Une fois dissocié, le contrôleur NAS reprend ses valeurs par défaut définies en usine et s'éteint, si possible. Sinon, vous devez réinstaller le logiciel FluidFS pour réinitialiser le contrôleur NAS sur les valeurs d'usine par défaut.

À propos de cette tâche

Vous ne pouvez dissocier qu'un seul contrôleur NAS à la fois d'une appliance NAS. La déconnexion d'un contrôleur NAS déconnecte les connexions client pendant que ces clients sont transférés vers d'autres contrôleurs NAS. Les clients se reconnectent ensuite automatiquement au cluster FluidFS. Pendant qu'un contrôleur NAS est dissocié du cluster FluidFS, les partages SMB et les exportations NFS restent disponibles (bien que les performances puissent diminuer car les données ne sont plus mises en cache) ; toutefois, la plupart des modifications de la configuration du cluster FluidFS sont interdites.

 **PRÉCAUTION : Déconnectez un contrôleur uniquement sous la direction du support technique.**

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance et un ID de contrôleur NAS.
4. Cliquez sur **Déconnecter**.
La boîte de dialogue **Déconnecter** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Déconnecter** affiche la progression du processus de déconnexion. Si vous fermez cette boîte de dialogue, l'opération continue à s'exécuter en arrière-plan.

Le contrôleur NAS est déconnecté lorsque l'état du contrôleur NAS est remplacé par *Detached*. (Cliquez sur l'onglet **Matériel** → **Appliances** → **Contrôleur** pour afficher l'état du contrôleur.)

Association d'un Contrôleur NAS

Associez un nouveau contrôleur NAS lorsque vous remplacez un contrôleur NAS existant. Une fois associé, le nouveau contrôleur NAS hérite des paramètres de configuration de cluster FluidFS du contrôleur NAS existant.

Prérequis

Vérifiez que le contrôleur NAS en cours d'association est en mode Veille et allumé. Un contrôleur NAS est allumé et en mode Veille si son voyant d'alimentation clignote en vert à environ deux pulsations par seconde.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
3. Dans la vue **Matériel**, développez **Appliances** pour sélectionner un ID d'appliance et un ID de contrôleur NAS.
4. Cliquez sur **Attach (Connecter)**.
La boîte de dialogue **Connecter** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Connecter** affiche la progression du processus de connexion. Si vous fermez la boîte de dialogue, l'opération continue à s'exécuter en arrière-plan.

Le contrôleur NAS est connecté lorsque l'état du contrôleur NAS est remplacé par *Formatted*. (Cliquez sur l'onglet **Système** → **Appliances** → **Contrôleur** pour afficher l'état du contrôleur.)
6. (Fibre Channel uniquement) Une fois l'opération de connexion terminée, notez les nouveaux WWN et mettez à jour manuellement la division en zones de la matrice du commutateur Fibre Channel.

Remplacement d'un Contrôleur NAS

En cas de panne, si un contrôleur NAS ne peut pas être remis en ligne (par exemple, un contrôleur NAS ne fonctionne pas correctement), vous devez supprimer le contrôleur NAS existant du cluster FluidFS et le remplacer par un autre contrôleur NAS.

Prérequis

Avant de remplacer le contrôleur NAS, assurez-vous que le contrôleur NAS existant est reconnu comme défectueux par le support technique.

À propos de cette tâche

Même si un contrôleur NAS est détaché du cluster FluidFS, les partages SMB et les exportations NFS restent disponibles (bien que les performances puissent diminuer car les données ne sont plus mises en cache). Toutefois, la plupart des modifications de configuration de cluster FluidFS ne sont pas autorisées. Par conséquent, il est important de remplacer un contrôleur NAS défectueux le plus tôt possible.

 **REMARQUE :** Ne remplacez un contrôleur NAS que sous la direction du support technique.

Étapes

1. Détachez le contrôleur NAS existant.
2. Vérifiez que tous les câbles sont étiquetés.
3. Débranchez tous les câbles de l'arrière du contrôleur NAS existant.
4. Retirez le contrôleur NAS existant du châssis de l'appliance NAS.
 - a. Appuyez sur le bouton de dégagement du contrôleur pour débloquer la poignée du contrôleur.
 - b. Abaissez la poignée du contrôleur jusqu'à ce que le contrôleur se détache de l'appliance.
 - c. Utilisez la poignée du contrôleur pour sortir ce contrôleur de l'appliance.
5. Insérez le nouveau contrôleur NAS dans le châssis de l'appliance NAS.
 - a. Vérifiez que le capot du contrôleur est fermé.
 - b. Alignez le contrôleur sur le logement approprié de l'appliance.
 - c. Enfoncez le contrôleur dans l'appliance jusqu'à ce que ce contrôleur s'enclenche.
 - d. Appuyez sur la poignée vers l'avant de l'appliance jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
6. Reconnectez tous les câbles aux mêmes ports sur le nouveau contrôleur NAS. Le contrôleur NAS s'allume automatiquement si au moins un bloc d'alimentation est connecté à une source d'alimentation.
7. Attachez le nouveau contrôleur NAS.

Gestion des service packs

Le cluster FluidFS utilise une méthodologie de Service Pack pour mettre à niveau le logiciel FluidFS. Les Service Packs sont cumulatifs, ce qui signifie que chaque Service Pack comprend tous les correctifs et améliorations fournis dans les Service Packs précédents.

Affichage de l'historique des mises à jour

Affichez la liste des mises à jour de Service Pack qui ont été installées dans le cluster FluidFS.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Versions logicielles**. L'historique des mises à jour du cluster FluidFS s'affiche.

Réception de notifications par e-mail pour les mises à jour disponibles

Storage Manager peut envoyer un e-mail pour vous avertir lorsqu'une mise à jour du correctif FluidFS est disponible. Storage Manager envoie une seule alerte par e-mail par période de 24 heures.

Prérequis

Storage Manager doit être configuré de manière à envoyer les données de diagnostic en utilisant SupportAssist.

Étapes

1. Configurez les paramètres SMTP du Contrôleur de données.
 - a. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres Contrôleur de données**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres Contrôleur de données** s'affiche.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Serveur SMTP**.

- c. Dans le champ **Adresse e-mail source**, entrez l'adresse e-mail à afficher comme expéditeur des e-mails émanant du Contrôleur de données.
 - d. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, entrez le nom de l'hôte ou l'adresse IP du serveur SMTP.
 - e. Si le numéro de port du serveur SMTP n'est pas 25, entrez le numéro de port correct dans le champ **Port**.
 - f. Si le serveur SMTP nécessite une authentification, cochez la case **Authentification**, puis entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur SMTP** et **Mot de passe utilisateur SMTP**.
 - g. Cliquez sur **OK**.
2. Configurez une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur Storage Manager.
 - a. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. L'onglet **Généralités** de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
 - b. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur actuel dans le champ **Adresse e-mail**.
 - c. Sélectionnez le format des e-mails à envoyer à l'utilisateur actuel dans le menu déroulant **Format d'e-mail**.
 - d. Pour envoyer un message de test à l'adresse e-mail indiquée, cliquez sur **E-mail de test** et cliquez sur **OK**.
 - e. Vérifiez que le message de test est bien envoyé à l'adresse e-mail spécifiée.
 - f. Cliquez sur **OK**.
 3. Permet de configurer l'envoi par e-mail des notifications relatives aux mises à niveau du correctif FluidFS disponibles.
 - a. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
 - b. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
 - c. Activez la case correspondant à l'événement.
 - d. Cliquez sur **OK**.

Installation d'un service pack pour mettre à jour le logiciel FluidFS

Utilisez l'Assistant **Mise à niveau du cluster FluidFS** pour mettre à jour le logiciel FluidFS. Chaque fichier de Service Pack FluidFS est téléchargé une seule fois et mis en cache en local dans Contrôleur de données de Storage Manager à l'emplacement suivant : `C:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msaservice\etc\appupgrades`. Le même fichier de Service Pack est utilisé pour mettre à jour tous les clusters FluidFS, mais vous ne pouvez mettre à jour qu'un seul cluster FluidFS à la fois.

Prérequis

- Contactez le support technique afin qu'il rende les Service Packs disponibles pour téléchargement vers le cluster FluidFS.
- Contrôleur de données de Storage Manager doit disposer d'un espace disque suffisant pour stocker le Service Pack, faute de quoi un message s'affiche peu après le début du téléchargement. Si nécessaire, vous pouvez supprimer les anciens Service Packs pour libérer de l'espace.
- L'installation d'un Service Pack entraîne le redémarrage des contrôleurs NAS au cours du processus d'installation. Cela peut provoquer une interruption des connexions client SMB et NFS. En outre, les tâches NDMP actives prennent fin. Par conséquent, planifiez une fenêtre de maintenance pour effectuer les installations de Service Pack.
- Assurez-vous que tous les contrôleurs NAS sont sous tension et que leur **état** est **Formaté** (vous affichez l'état en cliquant sur l'onglet **Système** → **Appliances** → **Contrôleurs**). Vous ne pouvez pas mettre à niveau le logiciel FluidFS si un contrôleur NAS est hors tension ou déconnecté.
- Les Storage Center qui fournissent le stockage au cluster FluidFS doivent être ajoutés à Storage Manager.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le processus d'installation des Service Packs est irréversible. Une fois mis à jour, le cluster FluidFS ne peut pas revenir à une version précédente.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**, puis cliquez sur **Maintenance**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Versions logicielles**.
5. Dans la section Versions logicielles installées et disponibles pour mise à niveau, cliquez sur **Rechercher les mises à niveau de logiciel**.

6. L'Assistant **Mettre à niveau le cluster FluidFS** s'ouvre et affiche un message indiquant si une mise à jour est disponible pour le cluster FluidFS. Si tel est le cas, passez à l'étape suivante. Si aucune mise à jour n'est disponible (par exemple, le cluster FluidFS possède déjà la version la plus récente), cliquez sur **Terminer** pour quitter l'Assistant.
7. Cliquez sur **Suivant** pour télécharger le Service Pack (sans l'installer) sur le cluster FluidFS. L'avancement du processus de téléchargement s'affiche. Une fois le téléchargement terminé, le message suivant apparaît : `The upgrade package has been delivered to the FluidFS Cluster.`
 -  **REMARQUE :** Vous pouvez annuler manuellement le processus de téléchargement en cliquant sur **Annuler l'opération**, puis en cliquant sur **Oui** à l'invite « **Voulez-vous annuler la mise à niveau ?** ». Cela supprime le Service Pack partiellement téléchargé. Pour redémarrer le processus de téléchargement, cliquez sur **Retenter l'opération**.
 -  **REMARQUE :** Le processus de téléchargement est très long. Si vous fermez l'Assistant, ce processus continue à s'exécuter en arrière-plan. Ultérieurement, vous pouvez cliquer à nouveau sur **Rechercher des mises à niveau** pour rouvrir l'Assistant et consulter l'avancement du téléchargement.

Le tableau suivant décrit les opérations qui se produisent lors du processus de téléchargement.

Étape	Description
Rechercher les mises à jour	L'Assistant Mettre à jour le cluster FluidFS recherche la dernière version de FluidFS disponible.
Télécharger le progiciel	Le Service Pack FluidFS est téléchargé sur le Contrôleur de données.
Vérifier l'intégrité du progiciel	La somme de contrôle du Service Pack FluidFS téléchargé est recalculée pour vérifier l'intégrité du Service Pack.
Télécharger le progiciel dans FluidFS	Le Service Pack FluidFS est téléchargé sur un contrôleur NAS dans le cluster FluidFS.
Enregistrer le progiciel	Storage Manager attend que FluidFS enregistre l'arrivée du progiciel et qu'il rende le Service Pack disponible pour installation.

8. Cliquez sur **Terminer** lorsque vous êtes prêt à installer le Service Pack. L'avancement du processus d'installation s'affiche.
 -  **REMARQUE :** Au cours du processus d'installation, la communication avec le cluster FluidFS est interrompue. Cela peut entraîner une erreur de communication. Toutefois, le processus d'installation continue à s'exécuter à l'arrière-plan.
 -  **REMARQUE :** Le processus d'installation est très long. Si vous fermez l'Assistant, ce processus continue à s'exécuter en arrière-plan. Vous pouvez afficher l'avancement de l'installation grâce à l'onglet **Système de fichiers** → **Maintenance** → **Interne** → **Processus en arrière-plan**.

Gestion des mises à jour du micrologiciel

Le micrologiciel est automatiquement mis à jour sur les contrôleurs NAS au cours de mises à jour de pack de services et après le remplacement d'un contrôleur NAS en échec. Après une mise à jour du micrologiciel, le contrôleur NAS redémarre. Il est important que vous ne retiriez pas un contrôleur NAS si une mise à jour du micrologiciel est en cours, car cela corrompt le micrologiciel. Une mise à jour du micrologiciel est en cours si le voyant LED d'alimentation arrière et le voyant LED de mise en cache actif / décharge clignotent 5 fois en orange, puis 5 fois en vert. Si vous connectez un moniteur au port VGA d'un contrôleur NAS au cours d'une mise à jour de micrologiciel, le message suivant s'affiche : `Executing firmware updates for TopHat system.`

Mise à jour du micrologiciel à l'aide de FTP

Utilisez cette procédure pour mettre à jour des contrôleurs vers la dernière version de FluidFS :

Étapes

1. Ouvrez l'explorateur de fichiers Windows.
2. Dans la barre d'adresse, saisissez **ftp://Administrator@FLUIDFS-VIP:44421/servicepack** et appuyez sur Entrée.
 - a. Ouvrez une session en tant qu'**Administrateur** et saisissez le mot de passe d'administrateur.
3. Faites glisser et déposez le FluidFS ISO dans le dossier `servicepack`.

4. Attendez environ deux minutes, puis ouvrez le client DSM et accédez à l'**onglet Système de fichiers > Maintenance du cluster > Versions de logiciel**.
5. Faites un clic droit sur la version que vous venez de télécharger, puis sélectionnez **Mise à niveau**.
6. Suivez les instructions qui s'affichent.

Restauration de la configuration des volumes NAS

La restauration de la configuration de volumes NAS est une méthode efficace pour restaurer les paramètres de volume NAS suivants sans devoir les reconfigurer manuellement :

- Partages SMB
- Exportations NFS
- Planifications d'instantanés
- Stratégies de quota

Cela est utile dans les cas suivants :

- Après la récupération d'un système
- Après la récupération d'un volume NAS
- Lors du basculement vers un volume NAS cible de réplication

Sauvegardes de la configuration du volume NAS

Chaque fois qu'une modification est apportée à la configuration du volume NAS, cette dernière est automatiquement enregistrée dans un format qui vous permet de la restaurer ultérieurement. La configuration est stockée et cryptée dans le dossier `.clusterConfig`, qui se trouve dans le dossier racine du volume NAS. Ce dossier peut être sauvegardé (séparément ou avec les données utilisateur du volume NAS), puis restauré ultérieurement.

La configuration d'un volume NAS peut être restaurée sur un autre volume NAS sur le même système ou sur un autre système.

Une sauvegarde de la configuration du volume NAS peut être restaurée à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'administrateur de stockage peut copier manuellement le dossier `.clusterConfig` vers le volume NAS depuis sa sauvegarde ou depuis un autre volume NAS. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été capturée sur un système utilisant la même version de FluidFS.
- L'administrateur de stockage peut copier le dossier `.clusterConfig` vers le volume NAS depuis sa sauvegarde ou depuis un autre volume NAS à l'aide d'une restauration NDMP. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été capturée sur un système utilisant la même version de FluidFS.
- Le dossier `.clusterConfig` est automatiquement copié vers les volumes NAS cible pendant la réplication.

Restauration de la configuration des volumes NAS

Lorsque vous restaurez une configuration de volume NAS, elle écrase et remplace la configuration existante. Les clients connectés au cluster FluidFS sont déconnectés. Les clients sont ensuite automatiquement reconnectés au cluster FluidFS.

Étapes

1. Assurez-vous que le dossier `.clusterConfig` a été copié dans le dossier racine du volume NAS où vous allez restaurer la configuration de volume NAS. L'une des méthodes permettant d'accéder au dossier racine du volume NAS consiste à ouvrir l'Explorateur Windows et à entrer ce qui suit dans la barre d'adresse : `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\`.
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, développez **Volumes NAS**, puis sélectionnez un volume NAS.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Restaurer les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'affiche.
6. Sélectionnez les paramètres à restaurer à partir de la sauvegarde :
 - Pour restaurer des partages SMB, cochez la case **Partages SMB**.
 - Pour restaurer des exportations NFS, cochez la case **Exportations NFS**.
 - Pour restaurer des planifications d'instantanés, cochez la case **Planification d'instantanés**.
 - Pour restaurer les règles de quota, sélectionnez la case à cocher **Règles de quota**.
7. Cliquez sur **OK**.

Restauration d'utilisateurs locaux

La restauration de la configuration d'utilisateurs locaux est un moyen efficace pour restaurer tous les utilisateurs locaux sans avoir à les reconfigurer manuellement. C'est utile dans les cas suivants :

- Après la récupération d'un système
- Lors du basculement vers un volume NAS cible de réplication

Sauvegardes de la configuration des utilisateurs locaux

Chaque fois qu'une modification est apportée à la configuration des utilisateurs locaux, cette dernière est automatiquement enregistrée dans un format qui vous permet de la restaurer ultérieurement. La configuration est stockée et cryptée dans le dossier `.clusterConfig`, qui se trouve dans le dossier racine du volume NAS. Ce dossier peut être sauvegardé (individuellement ou avec les données utilisateur du volume NAS), puis restauré ultérieurement.

Une sauvegarde de la configuration d'un utilisateur local peut être restaurée à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'administrateur de stockage peut copier manuellement le dossier `.clusterConfig` sur le volume NAS du système depuis sa sauvegarde ou depuis un autre système. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été réalisée à partir d'un système utilisant la même version de FluidFS.
- L'administrateur de stockage peut copier le dossier `.clusterConfig` sur le volume NAS du système depuis sa sauvegarde ou depuis un autre système à l'aide d'une restauration NDMP. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été réalisée à partir d'un système utilisant la même version de FluidFS.
- Le dossier `.clusterConfig` est automatiquement copié vers les volumes NAS cible pendant la réplication.

Restauration des utilisateurs locaux

Vous pouvez restaurer des utilisateurs locaux en restaurant la configuration stockée sur le volume NAS le plus récent dans le cluster FluidFS, sur le même système ou sur un autre.

À propos de cette tâche

Lorsque vous restaurez la configuration des utilisateurs locaux, celle-ci écrase et remplace la configuration existante. Les clients qui sont actuellement connectés au cluster FluidFS sont déconnectés. Ils sont ensuite reconnectés automatiquement.

Étapes

1. Assurez-vous que le dossier `.clusterConfig` a été copié sur le dossier racine d'un volume NAS sur le système sur lequel vous souhaitez restaurer les utilisateurs locaux. Une façon d'accéder au dossier racine d'un volume NAS est d'ouvrir l'Explorateur Windows et de saisir dans la barre d'adresse : `\\<client_VIP_or_name>\C$\<NAS_volume>\.`
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**, puis sélectionnez **Accessibilité du client**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
5. Cliquez sur **Restaurer**. La boîte de dialogue **Restaurer les utilisateurs locaux à partir de la source de réplication** s'affiche.
6. Dans le menu déroulant **Source de sauvegarde**, sélectionnez la sauvegarde à partir de laquelle restaurer les utilisateurs locaux.
7. Cliquez sur **OK**.

Restauration de groupes locaux

La restauration de la configuration de groupes locaux est un moyen efficace pour restaurer tous les groupes locaux sans avoir à les reconfigurer manuellement. C'est utile dans les cas suivants :

- Après la récupération d'un système
- Lors du basculement vers un volume NAS cible de réplication

Sauvegardes de la configuration des groupes locaux

Chaque fois qu'une modification est apportée à la configuration des groupes locaux, cette dernière est automatiquement enregistrée dans un format qui vous permet de la restaurer ultérieurement. La configuration est stockée et cryptée dans le dossier `.clusterConfig`,

qui se trouve dans le dossier racine du volume NAS. Ce dossier peut être sauvegardé (individuellement ou avec les données utilisateur du volume NAS), puis restauré ultérieurement.

Une sauvegarde de la configuration d'un groupe local peut être restaurée à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- L'administrateur de stockage peut copier manuellement le dossier `.clusterConfig` sur le volume NAS du système depuis sa sauvegarde ou depuis un autre système. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été réalisée à partir d'un système utilisant la même version de FluidFS.
- L'administrateur de stockage peut copier le dossier `.clusterConfig` sur le volume NAS du système depuis sa sauvegarde ou depuis un autre système à l'aide d'une restauration NDMP. Lorsque vous utilisez une sauvegarde à partir d'un autre système, l'opération de restauration ne fonctionne que si la configuration enregistrée a été réalisée à partir d'un système utilisant la même version de FluidFS.
- Le dossier `.clusterConfig` est automatiquement copié vers les volumes NAS cible pendant la réplication.

Restauration de groupes locaux

Vous pouvez restaurer des groupes locaux en restaurant la configuration stockée sur le volume NAS le plus récent dans le cluster FluidFS, sur le même système ou sur un autre.

À propos de cette tâche

Lorsque vous restaurez la configuration des groupes locaux, celle-ci écrase et remplace la configuration existante. Les clients qui sont actuellement connectés au cluster FluidFS sont déconnectés. Ils sont ensuite reconnectés automatiquement.

Étapes

1. Assurez-vous que le dossier `.clusterConfig` a été copié sur le dossier racine d'un volume NAS sur le système sur lequel vous souhaitez restaurer les groupes locaux. Une façon d'accéder au dossier racine d'un volume NAS est d'ouvrir l'Explorateur Windows et de saisir dans la barre d'adresse : `\\client_vip_or_name\C$\nas_volume\`
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
3. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
4. Dans la vue **Système de fichiers**, sélectionnez un locataire, puis sélectionnez **Accessibilité du client**.
5. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes locaux**.
6. Cliquez sur **Restore** (Restaurer).
La boîte de dialogue **Restaurer les utilisateurs locaux à partir de la source de réplication** s'ouvre.
7. Dans la liste déroulante **Source de sauvegarde**, sélectionnez la sauvegarde à partir de laquelle restaurer les groupes locaux.
8. Cliquez sur **OK**.

Réinstallation de FluidFS depuis le périphérique de stockage interne

Chaque contrôleur NAS contient un périphérique de stockage interne, à partir duquel vous pouvez réinstaller l'image d'usine de FluidFS. En cas d'instabilité générale de votre système ou d'un échec de l'amorçage, vous pouvez être amené à réinstaller cette image sur un ou plusieurs contrôleurs NAS.

Prérequis

- Si le contrôleur NAS est encore un membre actif du cluster FluidFS, vous devez d'abord le détacher.
- Connectez un écran au port VGA d'un contrôleur NAS, puis connectez un clavier sur l'un des ports USB du contrôleur NAS.

PRÉCAUTION :

- **Réinstallez le logiciel FluidFS uniquement sous la direction du support technique.**
- **La réinstallation du logiciel FluidFS sur tous les contrôleurs NAS rétablit les paramètres d'usine par défaut de votre système. Aucune des données enregistrées sur le cluster FluidFS ne peut être récupérée après cette procédure.**

Étapes

1. Enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation en creux, à l'arrière de chaque contrôleur NAS, pour arrêter ces contrôleur NAS.



REMARQUE : Éteignez uniquement le contrôleur NAS sur lequel vous réinstallez le logiciel FluidFS. N'éteignez pas les autres contrôleurs NAS. L'extinction d'un contrôleur NAS déconnecte les connexions client et ces clients sont transférés vers d'autres contrôleurs NAS. Les clients se reconnectent ensuite automatiquement au cluster FluidFS.

2. Pour activer le contrôleur NAS, appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation enfoncé situé à l'arrière du contrôleur NAS.
3. Lorsque vous voyez l'invite **F11 = Gestionnaire de démarrage du BIOS**, appuyez sur **F11**.
4. Sélectionnez le périphérique d'amorçage **Disque flash USB**.
5. Sélectionnez **Réinstaller Dell FluidFS <FluidFS_release_to_install>**.
6. Confirmez l'action en saisissant `resetmysystem` et en appuyant sur **Entrée**.
7. Une fois la réinstallation achevée, le contrôleur NAS redémarre en mode Veille.
8. Après la réinstallation de FluidFS, rattachiez le contrôleur NAS à un cluster FluidFS.

Plug-in VAAI FS Series

Le plug-in VAAI permet aux hôtes ESXi de décharger certaines tâches liées au stockage particulières vers les appliances FluidFS sous-jacentes. Le plug-in prend en charge les Primitives NAS VAAI suivantes :

- **Clonage complet de fichier** : déchargement de la création d'un clone complet de disque virtuel
- **Clonage rapide de fichier** (Instantané natif) : déchargement de la création d'un clone lié à un disque virtuel
- **Statistiques étendues** : demande d'utilisation d'espace dans les magasins de données FS Series

L'installation du plug-in permet d'activer les primitives NAS VAAI de tous les magasins de données hébergés par les systèmes FS Series version 4 ou ultérieure, en y ajoutant les fonctionnalités suivantes :

1. Le clonage des machines virtuelles à partir de vCenter exige que les appliances FS Series génèrent une copie complète de la machine correspondante.
2. La création de clones liés à la machine virtuelle est déchargée vers les appliances FS Series.

Une fois le plug-in VAAI installé, vous pouvez effectuer un clic droit sur une machine virtuelle et la cloner.

Le plug-in est fourni sous la forme d'un fichier zip téléchargeable à partir du serveur FTP `ftp://<FluidFS_Cluster_public IP>:44421/vaa_i_plugin:`

- Un dépôt : fichier **FluidFSNASVAAI_For_Esx_v6.0.zip**

Activation ou désactivation du plug-in VAAI FS Series

Permet à l'administrateur NAS d'activer ou de désactiver l'accès au plug-in VAAI pour renforcer la sécurité. Le plug-in VAAI est activé par défaut.

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**.
 - a. Choisissez l'onglet **Serveurs externes**.
4. Dans la zone VAAI, cliquez sur **Modifier les paramètres** dans la zone VAAI.
5. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres VAAI** s'affiche.
6. Pour activer VAAI, cochez la case **VAAI activé**.
7. Pour désactiver VAAI, décochez la case **VAAI activé**.
8. Cliquez sur **OK**.

Instructions d'installation

Le plug-in VAAI FS Series prend en charge les versions 5.5, 6.0 et 6.5 d'ESXi.

Prérequis

 **REMARQUE** : Le plug-in VAAI FS Series doit être installé sur chaque hôte ESXi pertinent et exige un redémarrage.

Étapes

1. Établissez une connexion à FS Series via FTP sur le port 44421 en utilisant les informations d'identification d'administrateur.
2. Téléchargez le fichier zip de plug-in VAAI situé à l'intérieur du dossier `/vaa_i_plugin`.
3. Transférez le fichier vers le dossier `/tmp/` de l'hôte ESXi.

4. Installez le plug-in :

```
~ # esxcli software vib install -d /tmp/FluidFSNASVAAI_For_Esx_v7.0.zip
```

5. Redémarrez l'hôte ESXi.

Vérification du plug-in

Pour vérifier si le plug-in VAAI est installé dans un hôte ESXi, saisissez la commande suivante dans la console ESXi :# `esxcli software vib list | grep Dell_FluidFSNASVAAI`

Lorsque vous exécutez des versions antérieures à FluidFS v5.0.300109, une réponse affirmative devrait vous être retournée
`Dell_FluidFSNASVAAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2015-05-17`

Lorsque vous exécutez la version 5.0.300109 ou une version ultérieure, une réponse affirmative doit vous être retournée :
`Dell_FluidFSNASVAAI 1.1.0-301 DELL VMwareAccepted 2016-07-29`

Pour vérifier que VAAI est activé pour le magasin de données FS Series, utilisez la commande `vmkfstools -P` dans la console hôte d'ESXi. L'exemple ci-dessous illustre la requête et la sortie d'un magasin de données appelé `FSseries_datastore` résidant sur un système FS Series v4 ou ultérieur :

```
~ # vmkfstools -Ph /vmfs/volumes/FSseries_Datastore/
```

```
NFS-1.00 file system spanning 1 partitions
```

```
File system label (if any): FSseries_Datastore
```

```
Mode: public
```

```
Capacity 200 GB, 178.3 GB available, file block size 4 KB, max file size 16777216 TB
```

```
UUID: 1cec81cb-6db87d1c-0000-000000000000
```

```
Partitions spanned (on "notDCS"):
```

```
  nfs:FSseries_Datastore
```

```
NAS VAAI Supported: YES
```

```
Is Native Snapshot Capable: YES
```

Instructions de suppression

Pour supprimer le plug-in VAAI d'un hôte ESXi :

1. Exécutez la commande suivante dans la console hôte ESXi :

```
~ # esxcli software vib remove -n Dell_FluidFSNASVAAI
```

2. Redémarrez l'hôte ESXi.

Dépannage de FluidFS

Cette section contient des informations sur le dépannage du cluster FluidFS. Ces tâches sont exécutées avec le client Storage Manager Client.

Affichage du journal des événements

Un cluster FluidFS génère des événements lors du fonctionnement normal et lorsque des problèmes se produisent. Les événements vous permettent de surveiller le cluster FluidFS et de détecter et résoudre les problèmes. Les événements sont consignés dans le journal des événements.

Affichage du journal d'événements

Affichez les événements contenus dans le journal d'événements.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**. Les événements sont affichés.
3. (Facultatif) Personnalisez l'affichage des événements selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 - Pour visualiser les statistiques d'une autre période, sélectionnez l'une des options de la période de temps suivantes : **Dernier jour**, **3 derniers jours**, **5 derniers jours**, **La semaine dernière**, **Le mois dernier** ou **Personnalisé**. Si vous sélectionnez **Personnalisé**, spécifiez l'**Heure de début** et l'**Heure de fin** des données d'événement à afficher, puis cliquez sur **Mettre à jour**.
 - Pour modifier le nombre maximal d'événements à afficher, sélectionnez ce maximum (100, 500 ou 1 000) dans le menu déroulant **Nombre max**.
 - Pour filtrer les événements selon la gravité, sélectionnez une gravité dans le menu déroulant **Gravité supérieure à**. Les options disponibles sont **Informatif**, **Avertissement**, **Erreur** et **Exception**.

Affichage des détails d'un événement dans le journal d'événements

Affichez les informations détaillées sur un événement contenu dans l'Event Log (Journal des événements).

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Sélectionnez un événement. Ses détails s'affichent dans le volet inférieur.

Trier les entrées du journal d'événements

Trier les événements contenus dans le journal d'événements par en-tête de colonne.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Cliquez sur les en-têtes de colonne du tableau pour trier les événements.

Recherche dans le journal d'événements

Recherchez les événements contenus dans l'Event Log (Journal d'événements) d'une chaîne spécifiée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**, puis sélectionnez un cluster FluidFS.

2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
 3. Dans le champ **Rechercher**, saisissez le texte à rechercher.
 4. Sélectionnez les paramètres de recherche selon les besoins :
 - Pour que la recherche soit sensible à la casse, cochez la case **Faire correspondre la casse**.
 - Pour interdire le retour automatique au début de la recherche, décochez la case **Retour auto. au début**.
-  **REMARQUE :** Par défaut, lorsqu'une recherche arrive à la fin de la liste et que l'utilisateur clique sur **Rechercher suivant** , la recherche revient à la première correspondance de la liste. Lorsque la recherche arrive au début de la liste et que l'**Rechercher précédent**  est activée, la recherche revient à la dernière correspondance de la liste.
- Pour rechercher des expressions entières dans les événements, cochez la case **Correspondance complète**.
 - Pour mettre en surbrillance toutes les correspondances trouvées par la recherche, cochez la case **Mettre en surbrillance**.
 5. Cliquez sur **Rechercher suivant**  ou sur **Rechercher précédent**  pour rechercher le texte saisi.
 - Si une correspondance est trouvée, le premier événement dont le texte correspond est sélectionné dans la liste des événements.
 - Si aucune correspondance n'est trouvée, la boîte de dialogue **Erreur** affiche le texte introuvable.

Exécution des diagnostics

L'exécution des diagnostics vous aide à détecter les problèmes du cluster FluidFS. Les options de diagnostic disponibles pour le cluster FluidFS sont les suivantes :

- **Diagnostics FluidFS** : permet de diagnostiquer les problèmes logiciels.
- **Diagnostics intégrés du système** : permet de diagnostiquer les problèmes matériels.

Exécution des diagnostics sur un cluster FluidFS

Vous pouvez exécuter les diagnostics FluidFS alors que le cluster FluidFS est toujours en ligne et traite les données.

À propos de cette tâche

Les options de diagnostic FluidFS suivantes sont disponibles :

- **Système de fichiers** : collecte des informations sur les principales opérations du système de fichiers, la consommation de ressources et le statut.
- **Système général** : collecte des informations générales sur les paramètres et le statut du cluster FluidFS.
- **FTP** : collecte des informations pour FTP. Sous-menu pour FTP :
 - Authentification
 - Accès aux fichiers
- **HDFS** : collecte les informations de diagnostic sur les activités HDFS
- **NDMP** : collecte les informations de diagnostic sur les activités NDMP
- **Réseau** : collecte des informations réseau et effectue le suivi des tentatives effectuées par le client pour se connecter au cluster. Une fois le diagnostic en cours d'exécution, demandez au client de tenter à nouveau de se connecter.
- **NFS** : collecte les informations de diagnostic sur les activités NFS. Sous-menu pour NFS :
 - NFS3, NFS4
 - Interopérabilité
 - Kerberos
 - Autres
 - Accès lent
- **Performances** : surveille les performances du cluster FluidFS tout en exécutant un banc d'essai et en collectant des statistiques. Si possible, exécutez ce diagnostic quand l'activité sur le cluster FluidFS est à son minimum.
- **SMB** : collecte les informations de diagnostic sur les activités SMB. Sous-menu pour SMB :
 - Antivirus
 - Authentification
 - Accès aux fichiers
 - Interopérabilité
 - Autres
 - Accès lent

Pour exécuter des diagnostics, suivez cette procédure.

 **REMARQUE :** Pour certaines options, des paramètres peuvent s'avérer nécessaires, tels que Client/IP, Chemin utilisateur.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez un cluster FluidFS.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système de fichiers**, sélectionnez **Maintenance du cluster**.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur l'onglet **Support**.
5. Dans la zone Outils de diagnostic, cliquez sur **Exécuter le diagnostic**. L'Assistant **Exécuter le diagnostic** s'ouvre.
6. Sélectionnez le type de diagnostic à exécuter.
7. Sélectionnez le type secondaire (authentification ou accès aux fichiers).
8. Cliquez sur **Suivant**. La boîte de dialogue **Exécuter les diagnostics** s'ouvre.
9. Sélectionnez une **locataire** dans la liste déroulante.
10. Saisissez l'**adresse IP client**.
11. Saisissez ou modifiez le **Chemin d'utilisateur**.
12. Cliquez sur **Suivant**.
13. Indiquez la façon dont vous souhaitez accéder aux fichiers de diagnostic (NFS, SMB, ou FTP).
14. Sélectionnez les fichiers à envoyer à SupportAssist (fichiers de synthèse uniquement, ou fichiers de synthèse et fichiers journaux). Cliquez sur **Exécuter**.
15. Une fois que les diagnostics ont été exécutés, Storage Manager envoie les données de diagnostic à l'aide de SupportAssist.

Exécution des diagnostics système intégrés sur un Contrôleur NAS

Les diagnostics système intégrés (également connus sous le nom de diagnostics ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment)) offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou groupes de périphériques particuliers.

Prérequis

Connectez un écran au port VGA d'un contrôleur NAS, puis connectez un clavier sur l'un des ports USB du contrôleur NAS.

À propos de cette tâche

Les diagnostics système intégrés permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages de statut indiquant si les tests ont entièrement réussi
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

Si un composant ou un périphérique majeur du système ne fonctionne pas correctement, l'exécution des diagnostics système intégrés peut indiquer un dysfonctionnement de ce composant. Pour l'exécution des diagnostics système intégrés, un contrôleur NAS doit être hors ligne, ce qui signifie qu'il n'est pas en train de traiter des données.

Le tableau suivant résume les options du menu de diagnostics système intégrés.

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Intégrité du système	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal des événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Étapes

1. Enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation en creux, à l'arrière de chaque contrôleur NAS, pour arrêter ces contrôleur NAS.

REMARQUE : Éteignez uniquement le contrôleur NAS sur lequel vous exécutez les diagnostics système intégrés. N'éteignez pas les autres contrôleurs NAS. L'extinction d'un contrôleur NAS déconnecte les connexions client et ces clients sont transférés vers d'autres contrôleurs NAS. Les clients se reconnectent ensuite automatiquement au cluster FluidFS.

2. Enfoncez et relâchez le bouton d'alimentation en creux, à l'arrière de chaque contrôleur NAS, pour allumer ces contrôleur NAS.
3. À l'invite **F10 = Launch Dell Embedded Diagnostics Module**, appuyez sur **F10**. La fenêtre **Évaluation système avant amorçage (ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Les tests de diagnostics commencent à s'exécuter sur tous les périphériques détectés.
4. Une fois que vous avez fini d'exécuter les diagnostics système intégrés, sélectionnez **Quitter** pour quitter la session de diagnostic et redémarrer le contrôleur NAS.

Configuration du réseau BMC

Vous pouvez contrôler le port du LAN (réseau d'accès local) du BMC pour fournir le service KVM (keyboard/video/mouse, clavier/vidéo/souris) pour les I/O de la console série du contrôleur FluidFS. Le service KVM du BMC permet à l'ingénieur ou à l'administrateur de support d'accéder aux I/O de la console FluidFS pour remédier aux différents problèmes d'un réseau informatique.

Le matériel de l'appliance FluidFS fournit un port physique spécial connu sous le nom de port LOM (Lights-Out Management). Le matériel de l'appliance FluidFS fournit un port physique spécial connu sous le nom de port LOM (Lights-Out Management).

Pour FluidFS v4, le réseau d'interconnexion est un réseau uniquement IPv6. La configuration du réseau BMC ne dépend plus du sous-réseau d'interconnexion.

Vous pouvez configurer une adresse IP différente pour chaque contrôleur du cluster. Cependant, la passerelle de réseau par défaut est partagée par les contrôleurs. Si vous cochez/décochez la case « Activé », vous activez/désactivez le réseau BMC sur tous les contrôleurs.

Procédure de configuration du réseau BMC

Suivez cette procédure pour configurer le réseau BMC.

Étapes

1. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez le cluster FluidFS à configurer.
2. Cliquez sur l'onglet **Système de fichiers**.
3. Dans le volet **Système de fichiers**, sélectionnez **Connectivité du cluster**, puis cliquez sur l'onglet **Réseau de gestion**.
4. Dans la zone **BMC**, cliquez sur **Modifier les paramètres réseau du contrôleur BMC**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres BMC** s'ouvre.

5. Entrez l'adresse IP du contrôleur.

Une fois que vous avez défini l'IP du contrôleur, vérifiez que le masque de réseau et la passerelle par défaut sont corrects. Modifiez-les si nécessaire.

6. Cliquez sur **OK**.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas ajouter ni supprimer une adresse IP de contrôleur, vous pouvez uniquement modifier l'adresse IP d'un contrôleur.

Lancement du KVM virtuel du contrôleur

L'interface KVM virtuelle (écran, clavier et souris) du Contrôleur iBMC (Integrated Baseboard Management Controller) vous permet d'afficher et de gérer la console de contrôleur NAS à distance via un réseau.

Prérequis

- Pour utiliser l'interface KVM virtuelle iBMC, vous devez utiliser un ordinateur doté d'un navigateur Web et de JAVA.
- Avant de vous connecter à l'interface KVM virtuelle iBMC, déterminez le mot de passe du contrôleur iBMC. Si le cluster FluidFS est configuré, le mot de passe iBMC est synchronisé avec le mot de passe du compte de support.

Étapes

1. Connectez un câble réseau au port Ethernet LOM (Lights Out Management) d'un contrôleur NAS. Le port Ethernet LOM est situé sur le côté inférieur droit du panneau arrière d'un contrôleur NAS.
2. Connectez un client Windows au contrôleur iBMC.
 - a. Connectez un client Windows au même réseau utilisé pour le port Ethernet LOM.
 - b. Ouvrez un navigateur Web. Dans la barre d'adresse du navigateur Web, saisissez l'adresse IP iBMC du contrôleur NAS. La page de connexion iBMC s'affiche.
 - c. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, entrez **ADMIN**.
 - d. Dans le champ **Mot de passe**, entrez le mot de passe iBMC.
 - e. Cliquez sur **OK**. La page **Propriétés** iBMC s'affiche.
3. Lancez le KVM virtuel du contrôleur iBMC.
 - a. Dans le volet de navigation, développez **vKVM et vMedia**, puis cliquez sur **Lancer**.
 - b. Dans le volet de droite, cliquez sur **Lancer le client KVM Java**. La **visionneuse vidéo** s'ouvre et affiche la console du cluster FluidFS.

Problèmes courants de dépannage

Cette section contient les causes probables et des solutions pour les problèmes courants rencontrés lors de l'utilisation d'un cluster FluidFS.

Dépannage de problèmes relatifs à Active Directory

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes relatifs à Active Directory.

Le quota de groupe pour un utilisateur Active Directory ne fonctionne pas

Description	La règle de quota de groupe est définie pour un groupe Active Directory ; toutefois, lorsqu'un membre du groupe consomme de l'espace, l'utilisation réelle du groupe n'augmente pas et la limite du groupe n'est pas appliquée.
Cause	L'application de quota est réalisée en fonction de l'UID et du GID du fichier (UNIX) ou du SID et du GSID du groupe principal de l'utilisateur (NTFS) s'il est défini. Dans le cas d'utilisateurs Active Directory, le paramétrage du groupe principal n'est pas obligatoire, et s'il n'est pas défini, l'espace utilisé ne sera comptabilisé pour aucun groupe. Le groupe principal doit être attribué pour que le quota de groupe prenne effet dans le cas d'utilisateurs Active Directory.
Solution de rechange	Pour configurer le groupe principal pour un utilisateur d'Active Directory : 1. Ouvrez le Gestionnaire Active Directory. 2. Cliquez avec le bouton droit sur l'utilisateur, puis sélectionnez Propriétés. 3. Cliquez sur l'onglet Membre de. 4. Le groupe dont vous avez besoin doit être répertorié. Cliquez sur le groupe, puis sur le bouton Définir le groupe principal. Les quotas prennent maintenant effet pour le groupe de l'utilisateur.

Échec de l'authentification de l'utilisateur Active Directory.

Description	Un utilisateur valide d'Active Directory n'est pas authentifié.
Cause	Parmi les causes probables : • L'utilisateur tente de s'authentifier en utilisant un mot de passe incorrect. • L'utilisateur est verrouillé ou désactivé dans Active Directory. • Les contrôleurs de domaine Active Directory sont hors ligne ou inaccessibles. • L'heure système du cluster FluidFS et l'horloge Active Directory ne sont pas synchronisées.
Solution de rechange	1. Recherchez les erreurs dans le journal d'événements du cluster FluidFS. 2. Vérifiez que l'utilisateur n'est pas désactivé ni verrouillé dans Active Directory.

3. Vérifiez que les contrôleurs de domaine sont en ligne et accessibles via le réseau.
4. Le cluster FluidFS et le serveur Active Directory doivent utiliser une source d'heure commune. Configurez NTP et vérifiez que l'heure système est synchronisée avec l'heure du contrôleur de domaine.

Problèmes liés à la configuration d'Active Directory

Description	Impossible d'ajouter des utilisateurs et des groupes Active Directory aux partages SMB.
Cause	Parmi les causes probables : • Impossible d'envoyer un ping au domaine à l'aide du nom FQDN. • Le DNS n'est pas configuré. • NTP n'est pas configuré.
Solution de rechange	Lors de la configuration du cluster FluidFS pour la connexion à un domaine Active Directory : 1. Assurez-vous que vous utilisez un nom de domaine entièrement qualifié (FQDN), et pas le nom NETBIOS ni l'adresse IP du contrôleur de domaine. 2. Assurez-vous que l'utilisateur dispose des autorisations d'ajouter des systèmes au domaine. 3. Utilisez le mot de passe correct. 4. Configurer DNS. 5. Le cluster FluidFS et le serveur Active Directory doivent utiliser une source d'heure commune. Configurez NTP et vérifiez que l'heure système est synchronisée avec l'heure du contrôleur de domaine. 6. Si vous utilisez plusieurs appliances NAS, veillez à définir des noms NetBIOS différents. Le système utilise « Stockage SMB » comme nom par défaut.

Résoudre les problèmes de sauvegarde

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes courants liés à NDMP.

Dépannage des instantanés

Description	La création et la suppression d'instantanés échoue.
Cause	Parmi les causes probables : • De nombreuses demandes d'E/S de clients sont en attente, y compris une demande de suppression d'un répertoire volumineux. • De nombreuses demandes de création/suppression d'instantanés sont en cours de traitement. • Une autre demande d'instantané pour le volume NAS est en cours d'exécution. • Le nombre total d'instantanés a atteint la limite du système. • L'adresse IP erronée a été fournie dans la tâche de sauvegarde.
Solution de rechange	• En cas d'échec d'une demande manuelle, réessayez de créer ou de supprimer l'instantané au bout d'une ou deux minutes. • Si la demande provenait du planificateur d'instantanés, patientez un ou deux cycles de plus. Si l'échec persiste, tentez de prendre ou de supprimer manuellement un instantané sur le même volume NAS. • Si le système est surchargé de travail, attendez que sa charge de travail diminue et renouvelez la demande d'instantané. • Vérifiez la planification d'instantanés. Une planification d'instantanés très dense impacte négativement l'ensemble des performances du système. Le taux cumulé d'instantanés ne doit pas dépasser 20 instantanés par heure par système. • Vérifiez le nombre total d'instantanés du système. Si celui-ci se trouve au-dessus de mille, supprimez-en quelques uns, puis réessayez. • Vérifiez que l'adresse IP virtuelle est fournie dans la tâche de sauvegarde. • Vérifiez si une suppression récente d'un gros volume (To) a été exécutée. Si tel est le cas, attendez un moment, puis réessayez l'activité.

Dépannage d'une erreur NDMP interne

Description	Sauvegardez ou restaurez les échecs liés à une erreur interne.
Cause	Les erreurs internes du NDMP indiquent qu'un système de fichiers n'est pas accessible ou qu'un volume du NAS n'est pas disponible.
Solution de rechange	Si l'application de sauvegarde ne peut se connecter à aucun cluster FluidFS : 1. Assurez-vous que NDMP est activé. 2. Vérifiez que l'adresse IP de l'application de sauvegarde est configurée dans NDMP. Si l'applance de sauvegarde peut se connecter à un cluster FluidFS, mais ne peut pas ouvrir de session : 1. Utilisez le nom d'utilisateur configuré dans Storage Manager pour le client NDMP lors de la configuration de la sauvegarde/restauration NDMP dans votre application de sauvegarde. 2. Utilisez le mot de passe configuré dans Storage Manager pour le client NDMP lors de la configuration de la sauvegarde/restauration NDMP dans votre application de sauvegarde. Si l'application de sauvegarde parvient à se connecter au cluster FluidFS, mais qu'aucun volume NAS n'est disponible pour la sauvegarde, vérifiez que des volumes NAS ont bien été créés sur le cluster FluidFS.

Résoudre les problèmes SMB

Cette section contient les causes probables et des solutions aux problèmes SMB courants.

Accès au fichier SMB refusé car le serveur antivirus est indisponible

Description	Lorsqu'un fichier d'un partage SMB est ouvert par une application client, le cluster FluidFS envoie ce fichier vers un serveur antivirus pour analyse. Si aucun serveur antivirus n'est disponible, l'accès au fichier et à l'ensemble du partage SMB est refusé.
Cause	Comme aucun serveur antivirus n'est disponible pour le cluster FluidFS, les fichiers ne peuvent pas être ouverts dans un partage SMB avec antivirus activé.
Solution de rechange	Vérifiez que le problème se produit uniquement pour les partages SMB avec antivirus activé, et que les clients qui accèdent à d'autres partages SMB ne rencontrent pas ce type de problème. Vérifiez le statut des serveurs antivirus et le chemin réseau entre le cluster FluidFS et les serveurs antivirus.

Accès au fichier/dossier SMB refusé en raison des autorisations

Description	L'accès SMB à un fichier ou dossier a été refusé.
Cause	Un client ne disposant pas des autorisations suffisantes effectue une opération sur un fichier/dossier.
Solution de rechange	Vérifiez les autorisations sur le fichier/dossier et définissez les autorisations requises.

Accès aux partages SMB indisponible après une mise à jour de Microsoft

Description	Après avoir effectué une mise à jour vers Microsoft Windows 10 version 1903 ou vers Microsoft Windows Server 1903, les clients Windows qui utilisent SMB 3.1.1 perdent l'accès aux partages SMB. L'accès à un partage SMB après la mise à jour de Microsoft Windows provoque l'affichage d'un ou plusieurs des messages d'erreur suivants : • Dans FluidFS, lors de l'accès au partage SMB : Windows cannot access "\\servername" check the spelling.... Error code 0x80004005 Unspecified error

	- Dans l'observateur d'événements Windows : The server does not support any dialect that the client is trying to negotiate, such as the client has SMB2/SMB3 disabled and the server has SMB1 disabled. - Dans un chemin UNC tel que \\serveur\partage : 0x80070043 "Network name cannot be found" - Dans les traces réseau : STATUS_INVALID_PARAMETER
Cause	Deux contextes de négociation se trouvant dans SMB 3.1.1 que FluidFS version 6.0.300135 et versions inférieures ne prennent pas en charge
Solution de contournement 1	Mettez à jour vers FluidFS MR640 ou une version supérieure.
Solution de contournement 2	Désactivez SMB v3 et utilisez SMB v2 : - Démarrez Dell Storage Manager. - Dans la vue Stockage, sélectionnez un cluster FluidFS. - Cliquez sur l'onglet Système de fichiers. - Dans la vue Système de fichiers, sélectionnez Accessibilité du client. - Cliquez sur l'onglet Protocoles. - Sélectionnez Modifier les paramètres du protocole SMB. - Décochez la case en regard de Protocole SMBv3. - Cliquez sur OK pour enregistrer les paramètres.

Corruption de l'ACL du SMB

Description	Les ACL du SMB sont corrompues.
Cause	- Les ACL ont été accidentellement modifiées par un utilisateur ou un script. - Les ACL sont corrompues après qu'une application d'antivirus a accidentellement mis en quarantaine les fichiers correspondants. - Les ACL ont été corrompues après la récupération des données par une application de sauvegarde en raison de problèmes de compatibilité. - Les ACL ont été corrompues après la migration de données à partir d'un emplacement différent à l'aide d'une application tierce, par exemple RoboCopy.
Solution de rechange	Vérifiez la configuration ACL actuelle dans le client Windows. Redéfinissez les ACL des fichiers à l'aide du client Windows tel que vous l'aviez initialement défini. Vérifiez que vous avez défini les ACL en tant que propriétaires des fichiers, répertoires et partages SMB. Si vous ne pouvez pas redéfinir vos ACL car vous ne possédez pas actuellement les autorisations nécessaires, procédez comme suit : - Restaurez les fichiers à partir d'instantanés ou d'une sauvegarde. - Au cas où vous auriez migré les données depuis un emplacement différent, à l'aide de l'application Robocopy, par exemple, vous avez de bonnes chances de pouvoir restaurer les ACL en copiant uniquement les métadonnées des ACL, au lieu de recopier toutes les données. - Si toutes les ACL d'un système de fichiers sont corrompues, vous pouvez restaurer toutes les données à partir d'un partenaire de réplication du NAS.

Décalage de l'horloge du client SMB

Description	Erreurs de décalage de l'horloge du client SMB.
Cause	L'horloge du client doit être dans les 5 minutes à compter de l'horloge Active Directory.
Solution de rechange	Configurez le client pour la synchronisation d'horloge avec le serveur Active Directory (comme un serveur NTP) afin d'éviter les erreurs dues au décalage d'horloge.

Déconnexion du client SMB à la lecture du fichier

Description	Le client SMB est déconnecté à la lecture du fichier.
Cause	Surcharge extrême du SMB au cours du basculement de contrôleur NAS.
Solution de rechange	Le client doit se reconnecter et rouvrir le fichier.

Échec de la connexion au client CIFS en raison d'un mot de passe erroné

Description	Un client SMB ne parvient pas à se connecter.
Cause	Le client a fourni le mot de passe erroné à la connexion.
Solution de rechange	1. Les clients interactifs peuvent réessayer avec le mot de passe correct. 2. Les applications et les serveurs peuvent avoir besoin d'une attention spéciale car l'utilisateur/mot de passe, qui est généralement défini dans un script ou un fichier de configuration, a probablement expiré.

Refus de la suppression à la fermeture du SMB

Description	Les fichiers sont supprimés pendant leur utilisation.
Cause	Si plusieurs utilisateurs travaillent sur un même fichier et qu'un utilisateur supprime le fichier ouvert, il est marqué pour suppression et supprimé après sa fermeture. En attendant, le fichier apparaît à son emplacement d'origine mais le système rejette toute tentative d'ouverture.
Solution de rechange	Informez le client qui a tenté d'ouvrir le fichier du fait que le fichier a été supprimé.

Conflit de partage de fichiers SMB

Description	L'accès aux fichiers SMB est refusé en raison d'un conflit de partage.
Cause	Lorsqu'un fichier a été ouvert à l'aide du protocole SMB, l'application utilisée pour l'ouvrir communique le mode de partage qui doit être utilisé pendant que ce fichier est ouvert. Ce mode de partage décrit les activités d'autres clients autorisées sur ce fichier pendant qu'il est ouvert. Cette définition est envoyée par l'application et le client ne peut pas la contrôler/la configurer. En cas de violation de la définition de partage, le client reçoit une erreur « Accès refusé » et un événement est émis.
Solution de rechange	Il s'agit d'un événement Informer. L'administrateur peut contacter l'utilisateur qui a verrouillé le fichier et lui demander de fermer l'application faisant référence au fichier. Il est possible que l'application ayant ouvert le fichier ne se soit pas fermée normalement. Il est recommandé de redémarrer le client, si possible.

Incohérence de verrouillage SMB

Description	Le service SMB a été interrompu en raison de problèmes d'interverrouillage SMB.
Cause	Il existe différents scénarios d'interverrouillage des clients SMB.
Solution de rechange	Le système est automatiquement récupéré, un événement est émis lorsqu'il est récupéré.

Nombre maximal de connexions SMB atteint

Description	Le nombre maximal de connexions SMB par contrôleur NAS a été atteint.
Cause	Chaque appliance NAS est limitée à un certain nombre de connexions.

Solution de rechange	• Si le système se trouve dans un état optimal (tous les contrôleurs NAS sont en ligne) et que le nombre de clients SMB accédant à l'un des contrôleurs atteint la limite maximale, essayez d'ajouter une autre appliance NAS. • Si le système se trouve dans un état optimal (tous les contrôleurs NAS sont en ligne), mais que les clients sont très déséquilibrés entre les divers contrôleurs NAS, rééquilibrez les clients à l'aide d'Storage Manager. • Si le système est dans un état dégradé (un ou plusieurs contrôleurs NAS sont arrêtés) et que les clients SMB sont connectés au contrôleur NAS restant, patientez jusqu'à ce que le système revienne à l'état optimal ou réduisez le nombre de clients SMB utilisant le système.

Partage SMB inexistant

Description	Le client tente de se connecter à un partage SMB qui n'existe pas.
Cause	• Faute d'orthographe côté client • Le client accède au mauvais serveur.
Solution de rechange	Répertoriez les partages SMB disponibles, puis vérifiez que tous les partages SMB sont affichés et que rien n'a été modifié accidentellement. Vérifiez que vous pouvez accéder au partage SMB problématique en utilisant un client Windows : 1. Cliquez sur Exécuter. 2. Saisissez l'adresse IP virtuelle (VIP) d'accès client et le nom du partage : <code>\<client_VIP_or_name>\<SMB_share_name></code>

Nom de partage SMB tronqué dans l'événement après l'adressage du partage SMB

Description	Lorsqu'un client adresse un partage SMB, l'événement suivant est généré et le nom de partage SMB est tronqué dans l'événement. Dans cet exemple, le nom de partage SMB est share1_av. SMB client connection failure. Un-available share \\172.22.151.106\share1_a
Cause	Il s'agit d'un problème connu de Windows. Windows tente d'adresser le partage SMB par son nom, ainsi qu'avec le nom tronqué d'un caractère.
Solution de rechange	Vous pouvez ignorer cette erreur en toute sécurité.

Partage de chemin SMB introuvable

Description	Le client a accédé à un partage qui fait référence à un répertoire inexistant dans le volume NAS.
Cause	Cette erreur se produit généralement dans l'un des scénarios suivants : • Le cluster FluidFS est restauré depuis une sauvegarde ou une réplication distante. Pendant la restauration, la structure de répertoires n'est pas complète et certains répertoires risquent de ne pas exister. • Un client qui possède une autorisation d'accès à un répertoire supérieur dans le même chemin supprime ou modifie un répertoire monté par un autre client. Lorsque plusieurs clients accèdent au même jeu de données, il est recommandé d'appliquer un schéma d'autorisations strict afin d'éviter ce scénario.
Solution de rechange	1. Si le cluster FluidFS est en cours de restauration, communiquez le statut actuel au client et demandez à ce dernier de patienter jusqu'à ce que le processus de restauration soit terminé. 2. En cas de suppression ou de modification d'un répertoire par un autre client, trois options sont possibles : • Restaurez le chemin d'accès qui pose problème à partir d'une sauvegarde. • Créez manuellement les répertoires manquants pour permettre l'accès. Les clients reçoivent des messages d'erreur lorsqu'ils tentent d'accéder aux données existantes sur un chemin supprimé. • Supprimez le partage SMB et communiquez cette information au client. 3. Répertoriez tous les partages SMB disponibles sur le cluster FluidFS et identifiez le partage SMB posant problème. Ce dernier doit porter une marque signalant qu'il n'est pas accessible.

Écriture SMB sur un volume NAS en lecture seule

Description	Un client tente de modifier un fichier sur un volume NAS en lecture seule.
Cause	Un volume NAS est défini comme étant en lecture seule lorsqu'il est la cible d'une réplication. Cet événement est le plus souvent provoqué par : • Un client qui avait l'intention d'accéder au système cible pour lecture, mais qui tente également de modifier un fichier par erreur. • Un client qui a accédé à un système par erreur en raison d'une ressemblance de nom/adresse IP. • Le client a accédé à son insu à un volume NAS qui devenu la cible d'une réplication.
Solution de rechange	• Dirigez le client vers le volume NAS approprié. • Vous ne pouvez écrire sur le volume NAS qu'une fois la réplication terminée et le volume NAS devenu un volume autonome.

Dépanner les problèmes NFS

Cette section contient les causes probables et des solutions à des problèmes NFS courants.

Impossible de monter l'exportation NFS

Description	Lors d'une tentative de montage d'une exportation NFS, la commande de montage échoue en raison de plusieurs raisons, parmi lesquelles : • Autorisation refusée. • Le cluster FluidFS ne répond pas en raison de l'échec du mécanisme d'adressage de ports - Délai RPC écoulé ou erreur d'entrées/sorties (IO). • Le cluster FluidFS ne répond pas car le programme n'est pas inscrit. • Accès refusé. • N'est pas un répertoire
Cause	• Le client se connecte à l'aide de NFS/UDP et un pare-feu est installé entre les deux. • Le client ne figure pas dans la liste des exportations NFS, le cluster FluidFS n'a pas pu reconnaître le système client via NIS ou le cluster FluidFS n'accepte pas l'identité fournie par le client. • Le cluster FluidFS est arrêté ou présente des problèmes de système de fichiers interne. • La commande de montage est passée à travers l'adresseur de ports, mais le démon de montage NFS rpc.mountd n'a pas été enregistré. • L'adresse IP, la plage IP, le nom de domaine ou le groupe réseau du système client ne figure pas dans la liste des exportations NFS du volume NAS qu'il tente de monter à partir du cluster FluidFS. • Le chemin d'accès distant ou le chemin d'accès local n'est pas un répertoire. • Le client ne dispose pas de l'autorité racine ou n'est pas membre du groupe système. Les montages et démontages NFS sont autorisés uniquement pour les utilisateurs racine et membres du groupe système.
Solution de rechange	Si le problème est lié à NFS/UDP et au pare-feu, vérifiez si les montages du client utilisent UDP (il s'agit généralement de la configuration par défaut) et s'il existe un pare-feu dans le chemin. Si tel est le cas, ajoutez-lui l'exception appropriée. Si le problème est dû aux autorisations : • Vérifiez que le chemin d'accès que vous avez fourni est correct. • Vérifiez que vous tentez d'effectuer le montage en tant que racine. • Vérifiez que l'adresse IP, la plage IP, le nom de domaine ou le groupe réseau du système se trouve dans la liste des exportations NFS. Si le cluster FluidFS ne répond pas en raison d'une panne du mécanisme d'adressage de ports : • Vérifiez le statut du cluster FluidFS. • Vérifiez la connexion au réseau en essayant le montage NFS à partir d'une autre machine. • Vérifiez si d'autres clients rencontrent le même problème. Si le cluster FluidFS ne répond pas parce que le programme n'est pas inscrit, vérifiez que le mécanisme d'adressage de ports de votre client est démarré. Si le problème est dû à un refus d'accès :

- Obtenez la liste des systèmes de fichiers exportés des clusters FluidFS à l'aide de la commande suivante :
`showmount -e <client_VIP_or_name>`
 - Vérifiez que le nom du système ou le nom du groupe réseau ne figure pas dans la liste des utilisateurs du système de fichiers.
 - Vérifiez les systèmes de fichiers liés à l'exportation NFS via Storage Manager.
- Si le problème est lié au répertoire, vérifiez l'orthographe de votre commande et essayez d'exécuter la commande de montage sur les deux répertoires.

L'exportation NFS n'existe pas

Description	A tenté de monter une exportation qui n'existe pas.
Cause	Cet échec est souvent causé par des erreurs d'orthographe sur le système client ou survient lors de l'accès à un serveur erroné.
Solution de rechange	1. Vérifiez les exportations NFS disponibles sur le cluster FluidFS ; assurez-vous que toutes les exportations requises existent. 2. Sur le client posant problème, vérifiez que l'exportation pertinente est disponible pour ce client : <pre>% showmount -e <client_VIP_or_name></pre> Liste d'exportation pour <client_VIP_or_name> : <pre>/abc 10.10.10.0</pre> <pre>/xyz 10.10.10.0</pre> Si l'exportation NFS est disponible, vérifiez l'orthographe de son nom dans la commande de montage pertinente sur le client. Il est recommandé de copier-coller le nom de l'exportation NFS depuis la sortie de la commande showmount vers la commande de montage (mount).

Accès à la destination NFS refusé

Description	Cet événement est émis lorsqu'un client NFS ne dispose pas de suffisamment d'autorisations d'accès au fichier sur un volume NAS.
Cause	Le propriétaire du fichier est UID/UNIX et l'utilisateur ne dispose pas de droits d'accès au fichier ou le propriétaire du fichier est SID/ACL et après traduction dans UID/UNIX, les autorisations ne permettent pas l'accès au fichier.
Solution de rechange	• Pour un accès natif (lorsqu'un client SMB accède au fichier SID/ACL ou qu'un client NFS accède au fichier UID/UNIX), modifiez les autorisations pour autoriser l'accès. • Pour un accès non natif, les règles de traduction s'appliquent et il est recommandé de contacter les support technique.

Accès NFS non sécurisé pour une exportation sécurisée

Description	Un client tente d'accéder à une exportation sécurisée à partir d'un port non sécurisé.
Cause	L'exigence d'exportation NFS sécurisée signifie que les clients qui accèdent au système doivent utiliser un port bien connu (inférieur à 1024), ce qui signifie généralement qu'ils doivent être racine (uid=0) sur le client.
Solution de rechange	Identifiez l'exportation NFS pertinente et assurez-vous qu'elle est définie comme sécurisée (requiert un port client sécurisé). • Si l'exportation NFS doit rester sécurisée, consultez la documentation du client NFS pour émettre la demande de montage à partir d'un port bien connu (inférieur à 1024). • Si une exportation NFS sécurisée n'est pas requise (par ex. si le réseau n'est pas public), assurez-vous que l'exportation n'est pas sécurisée et essayez à nouveau d'y accéder.

Échec du montage NFS en raison des options d'exportation

Description	Cet événement est généré lorsqu'un montage NFS échoue en raison des options d'exportation.
Cause	La liste d'exportation filtre l'accès des clients par adresse IP, réseau ou groupe réseau, et filtre les clients qui accèdent au système.
Solution de rechange	1. Vérifiez les détails d'exportation NFS pertinents. Notez toutes les options existantes afin de pouvoir y revenir facilement. 2. Supprimez les restrictions d'adresse IP/ de client de l'exportation NFS et relancez le montage. Si le montage réussit, vérifiez que l'adresse IP ou le nom domaine est explicitement spécifié, ou qu'il fait partie du réseau ou des groupes réseau définis. Une fois le montage réussi, ajustez les options d'origine en conséquence. Soyez attentif aux scénarios à risques, où le masque de réseau n'est pas intuitif, par exemple 192.175.255.254 fait partie de 192.168.0.0/12, mais pas de 192.168.0.0/16.

Échec du montage NFS en raison d'un échec de groupe réseau

Description	Cet événement est émis lorsqu'un client ne parvient pas à monter une exportation NFS parce que les informations de groupe réseau requises ne sont pas accessibles.
Cause	Cette erreur survient généralement suite à une erreur de communication entre le cluster FluidFS et le serveur NIS/LDAP. Il peut s'agir d'un problème réseau, d'une surcharge du serveur d'annuaire ou d'un dysfonctionnement du logiciel.
Solution de rechange	Répétez le processus ci-dessous pour chaque serveur NIS/LDAP configuré, en laissant chaque fois un seul annuaire NIS/LDAP utilisé, en commençant par le serveur posant problème. 1. Inspectez les journaux des serveurs NIS/LDAP et voyez si la raison de l'erreur y figure. 2. Tests réseau : essayez de pinger le cluster FluidFS à partir d'un client situé sur le même sous-réseau que le serveur NIS/LDAP. Essayez de pinger le serveur NIS/LDAP à partir d'un client situé sur le même sous-réseau que le cluster FluidFS. Si une perte de paquets est mise en évidence par l'un des tests réseau ci-dessus, résolvez les problèmes réseau dans l'environnement. 3. En utilisant un client Linux situé dans le même sous-réseau que le cluster FluidFS et configuré pour utiliser le même serveur d'annuaire, lancez une requête pour obtenir les détails du groupe réseau à partir du serveur NIS/LDAP, à l'aide des commandes pertinentes. Vérifiez que la réponse arrive dans les délais prévus (3 secondes maximum). Vous pouvez contourner le problème en supprimant la restriction de groupe réseau pour l'exportation NFS et/ou en définissant un serveur d'annuaire de rechange. Identifiez l'exportation NFS pertinente et les options définies pour cette exportation, en vous concentrant sur la définition de groupe réseau. Prenez note du groupe réseau utilisé afin de le restaurer une fois le problème résolu et supprimez la limitation de groupe réseau.

Le chemin d'accès au montage NFS n'existe pas

Description	Un client tente de monter un chemin de montage qui n'existe pas sur un volume NAS.
Cause	Cette erreur se produit généralement dans l'un des scénarios suivants : • Le cluster FluidFS est restauré depuis une sauvegarde ou une réplication distante. Pendant la restauration, la structure de répertoires n'est pas complète et certains répertoires risquent de ne pas exister. • Un client qui possède une autorisation d'accès à un répertoire supérieur dans le même chemin supprime ou modifie un répertoire monté par un autre client. Lorsque plusieurs clients accèdent au même jeu de données, il est recommandé d'appliquer un schéma d'autorisations strict afin d'éviter ce scénario.
Solution de rechange	1. Si le cluster FluidFS est en cours de restauration, communiquez le statut actuel au client et demandez à ce dernier de patienter jusqu'à ce que le processus de restauration soit terminé. 2. En cas de suppression ou de modification d'un répertoire par un autre client, trois options sont possibles : • Restaurez le chemin d'accès qui pose problème à partir d'une sauvegarde.

- Créez manuellement les répertoires manquants pour permettre le montage. Les clients reçoivent des erreurs lorsqu'ils tentent d'accéder aux données existantes d'un chemin supprimé.
 - Supprimez l'exportation NFS et communiquez cette information au client.
3. Répertoirez toutes les exportations NFS disponibles sur le cluster FluidFS et identifiez l'exportation NFS posant problème. Elle doit porter une marque signalant qu'elle n'est pas accessible.

Opération limitée par le propriétaire NFS

Description	Un client NFS n'est pas autorisé à effectuer l'action demandée sur le fichier particulier.
Cause	Un client NFS a tenté une opération <code>chmod</code> ou <code>chgrp</code> alors qu'il n'est pas le propriétaire du fichier.
Solution de rechange	Il s'agit d'un problème utilisateur mineur. Si plusieurs événements de ce type se produisent, cela pourrait indiquer une tentative malveillante d'accéder à des données à accès limité.

Écriture NFS dans une exportation en lecture seule

Description	Un client NFS tente de procéder à des modifications dans une exportation NFS en lecture seule.
Cause	Une exportation NFS peut être définie en tant qu'exportation en lecture seule. Un client accédant à une exportation en lecture seule ne peut pas effectuer d'opération d'écriture, ni modifier les fichiers inclus.
Solution de rechange	Cet événement, en lui-même, ne requiert aucune intervention administrative.

Écriture du NFS sur un volume NAS en lecture seule

Description	Un client tente de modifier un fichier sur un volume NAS en lecture seule.
Cause	Un volume NAS est défini comme étant en lecture seule lorsqu'il est la cible d'une réplication. Cet événement est le plus souvent provoqué par : • Un client qui avait l'intention d'accéder au système cible pour lecture, mais qui tente également de modifier un fichier par erreur. • Un client qui a accédé à un système par erreur en raison d'une ressemblance de nom/adresse IP. • Le client a accédé à son insu à un volume NAS qui est devenu la cible d'une réplication.
Solution de rechange	• Dirigez le client vers le volume NAS approprié. • Vous ne pouvez écrire sur le volume NAS qu'une fois la réplication terminée et le volume NAS devenu un volume autonome.

Écriture NFS dans un instantané

Description	Un client NFS tente de modifier un fichier qui se trouve dans un instantané.
Cause	Les instantanés de volume NAS ne sont pas modifiables.
Solution de rechange	Signalez au client que les données d'instantané ne peuvent pas être modifiées. Un instantané est une représentation exacte des données d'un volume NAS au moment de sa création.

Dépannage de problèmes de permissions et d'accès aux fichiers NAS

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes courants de permissions et d'accès aux fichiers NAS.

Impossible de modifier le propriétaire d'un fichier ou d'un dossier

Description	Tous les fichiers du cluster FluidFS appartiennent à un utilisateur UNIX ou NFS. L'impossibilité de changer de propriétaire est traitée différemment, selon le type d'accès, natif ou non.

Cause	L'utilisateur n'est pas autorisé à procéder au changement de propriété.
Solution de rechange	Cette action doit être effectuée par un utilisateur autorisé.

Impossible de modifier les fichiers NAS

Description	Un utilisateur ou une application ne peut pas modifier un fichier.
Cause	- Le client ne peut pas modifier un fichier en raison d'un manque d'autorisations d'accès au fichier. - Le volume du NAS est saturé et le système de fichiers refuse toute demande d'écriture, y compris par écrasement. - Le volume NAS est une cible dans une réplication et est en lecture seule
Solution de rechange	- Si le problème ne survient que pour certains fichiers, il s'agit d'un problème d'autorisation d'accès. Modifiez les autorisations du compte utilisateur ou utilisez un compte utilisateur différent. - Si le problème est lié à un volume NAS spécifique, vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace disponible sur le volume NAS ou développez-le, puis assurez-vous que le volume NAS auquel vous avez accédé n'est pas la cible d'une réplication.

Propriété mixte du fichier refusée

Description	Les propriétaires du fichier et du groupe doivent tous les deux disposer du même type d'identité (UNIX vs NTFS). Une tentative de configuration de types d'identité différents a été détectée.
Cause	Il est impossible de modifier seulement l'ID du propriétaire du fichier en le remplaçant par l'UID si la propriété du fichier d'origine est SID/GSID.
Solution de rechange	Pour modifier le propriétaire du fichier en le remplaçant par un propriétaire de style UNIX, définissez l'UID et le GID simultanément.

Accès SMB problématique à partir d'un client UNIX/Linux

Description	Un client UNIX/Linux tente de monter un partage SMB de cluster FluidFS à l'aide de SMB avec <code>/etc/fstab</code> ou directement avec <code>smbmount</code>).
Cause	Un client UNIX/Linux tente d'accéder au système de fichiers à l'aide de la commande <code>smbclient</code> , par exemple : <code>smbclient //<FluidFS_cluster_name>/<SMB_share> -U user%password -c ls</code>
Solution de rechange	Il est recommandé d'utiliser les interfaces de protocole NFS pour accéder au système de fichiers du cluster FluidFS à partir de clients UNIX/Linux. Pour éviter ce problème : - Assurez-vous que l'administrateur crée des exportations NFS vers les emplacements que vous utilisez pour l'accès SMB et connectez-vous à ces emplacements avec la commande <code>mount</code> à partir des clients UNIX/Linux. - Utilisez les interfaces NFS pour accéder au cluster FluidFS. Par exemple, depuis le système de gestion Linux NAGIOS, utilisez la commande <code>/check_disk</code> au lieu de la commande <code>/check_disk_smb</code>.

Numéros UID et GID étranges sur les fichiers du système NAS Dell

Description	Les nouveaux fichiers créés à partir de clients Ubuntu 7.x reçoivent un UID ou un GID de 4294967294 (<code>nfsnone</code>).
Cause	Par défaut, les clients NFS Ubuntu 7.x ne fournissent aucune référence RPC dans leurs appels NFS. Par conséquent, les fichiers créés à partir de ces clients, quel que soit l'utilisateur qui les crée, sont la propriété des UID et GID 4294967294 (<code>nfsnone</code>).
Solution de rechange	Pour forcer les informations d'identification UNIX sur les appels NFS, ajoutez l'option sec=sys aux montages de cluster FluidFS dans le fichier <code>fstab</code> Ubuntu.

Résoudre des problèmes de réseau

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes de réseau.

Serveur de nom non réactif

Description	Tous les serveurs NIS, LDAP ou DNS sont inaccessibles ou ne répondent pas.
Solution de rechange	Pour chaque serveur : 1. Envoyez un ping au serveur à partir d'un client situé sur le sous-réseau du cluster FluidFS et vérifiez qu'il répond. 2. Envoyez une demande au serveur à partir d'un client situé sur le sous-réseau du cluster FluidFS et vérifiez qu'il répond. 3. Vérifiez les journaux du serveur pour connaître la cause de son absence de réponse aux requêtes.

Dépannage des configurations DNS

Description	Les clients ne peuvent pas se connecter au cluster FluidFS en utilisant le nom système et/ou ne peuvent pas résoudre les noms d'hôte.
Cause	Parmi les causes probables : • Les informations d'adresse IP du client ne sont pas configurées correctement. • Le cluster FluidFS n'est pas configuré pour utiliser le serveur DNS correct. • Les enregistrements DNS sont incorrects.
Solution de rechange	1. Vérifiez que les informations d'adresse IP client sont correctement configurées. 2. Vérifiez que le cluster FluidFS est configuré pour utiliser le serveur DNS correct. 3. Contactez l'administrateur du serveur DNS pour vérifier la création des enregistrements DNS.

Messages d'avertissement pour pause du RX et du TX

Description	Les messages d'avertissement suivants peuvent s'afficher lorsqu'Storage Manager rapporte que la connectivité n'est pas à l'état Optimal : <code>Rx_pause for eth(x) on node1 is off.</code> <code>Tx_pause for eth(x) on node 1 is off.</code>
Cause	Le contrôle de flux n'est pas activé sur le ou les commutateurs connectés à un contrôleur de cluster FluidFS.
Solution de rechange	Consultez la documentation du fournisseur du commutateur pour activer le contrôle de flux sur le(s) commutateur(s).

Résoudre les problèmes de réplication

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes courants de réplication.

Erreur de configuration de la réplication

Description	La réplication entre les volumes NAS source et cible échoue car les topologies des clusters FluidFS source et cible ne sont pas compatibles.
Cause	Les systèmes source et cible sont incompatibles pour la réplication.
Solution de rechange	Vérifiez que la source et la cible ont bien le même nombre de contrôleurs NAS.

Le cluster FluidFS cible de la réplication est occupé

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que le cluster FluidFS cible n'est pas disponible pour traiter la réplication requise.
Cause	La réplication échoue parce que le cluster FluidFS cible n'est pas disponible pour traiter la réplication demandée.
Solution de rechange	Vérifiez le statut de la réplication sur le cluster FluidFS cible.

Le système de fichiers cible de la réplication est occupé

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que le système de fichiers du cluster FluidFS cible est temporairement indisponible pour traiter la réplication requise.
Cause	La réplication échoue parce que le cluster FluidFS cible est temporairement indisponible pour traiter la réplication demandée.
Solution de rechange	La réplication continue automatiquement dès que le système de fichiers libère une partie de ses ressources. Vérifiez que la réplication a bien repris automatiquement au bout d'une heure.

Cible de réplication en panne

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que le volume NAS cible est en panne.
Cause	La réplication échoue car le système de fichiers du volume NAS cible est en panne.
Solution de rechange	Vérifiez si le système de fichiers est en panne sur le système cible. Si le système de fichiers du cluster FluidFS ne répond pas, vous devez démarrer le système de fichiers sur ce cluster FluidFS cible. La réplication se poursuit automatiquement après le démarrage du système de fichiers.

La cible de la réplication n'est pas à l'état optimal

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car le volume NAS cible n'est pas à l'état optimal.
Cause	La réplication échoue car le système de fichiers du volume NAS cible n'est pas à l'état optimal.
Solution de rechange	Vérifiez l'état du système cible afin de comprendre pourquoi le système de fichiers n'est pas à l'état optimal. La réplication se poursuit automatiquement après la récupération du système de fichiers.

Le volume cible de la réplication est occupé à récupérer de l'espace

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car le volume NAS cible est occupé à libérer de l'espace.
Cause	La réplication échoue car le volume NAS cible est occupé à libérer de l'espace.
Solution de rechange	La réplication se poursuit automatiquement lorsque de l'espace est disponible. Vérifiez que la réplication se poursuit bien automatiquement après un certain temps (une heure).

Le volume cible de la réplication est dissocié

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car le volume NAS cible est dissocié du volume NAS source.
Cause	La réplication échoue car le volume NAS cible a été préalablement dissocié du volume NAS source.

Solution de rechange	Dissociez le volume NAS source. Au besoin, associez à nouveau les deux volumes NAS dans une relation de réplication.

Déconnexion de la réplication

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car la connexion entre les systèmes source et cible est perdue.
Cause	Problème de connexion d'infrastructure réseau entre la source et la cible.
Solution de rechange	Vérifiez si la réplication est restaurée automatiquement. Si tel n'est pas le cas, vérifiez la communication réseau entre le cluster FluidFS source et le cluster FluidFS cible. Pour cette vérification, utilisez un système tiers dans le même sous-réseau, capable d'envoyer un ping aux deux clusters FluidFS source et cible. Vérifiez également que les ports de réplication FluidFS sont ouverts dans votre pare-feu pour permettre la réplication entre les clusters FluidFS source et cible.

Versions incompatibles avec la réplication

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que la version de FluidFS sur le cluster FluidFS source est plus récente que la version de FluidFS du cluster cible.
Cause	La réplication échoue parce que la version de FluidFS sur le cluster FluidFS source est plus récente que la version de FluidFS du cluster FluidFS cible.
Solution de rechange	Mettez à niveau la version de FluidFS sur le cluster FluidFS cible afin qu'elle soit identique à la version de FluidFS du cluster FluidFS source.

Erreur interne de réplication

Description	La réplication entre les volumes NAS source et cible échoue en raison d'une erreur interne.
Solution de rechange	Contactez les support technique pour résoudre ce problème.

La cible de réplication ne contient pas suffisamment d'espace libre

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car l'espace disponible sur le volume NAS cible est insuffisant.
Cause	La réplication échoue car l'espace disponible sur le volume NAS cible est insuffisant.
Solution de rechange	Augmentez l'espace disponible sur le volume NAS cible.

Le cluster FluidFS source de la réplication est occupé

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que le système de fichiers du volume NAS source est occupé à répliquer d'autres volumes NAS.
Cause	La réplication échoue parce que le système de fichiers du volume NAS source est occupé à répliquer d'autres volumes NAS.
Solution de rechange	La réplication continue automatiquement dès que le système de fichiers libère une partie des ressources. Les administrateurs doivent vérifier que la réplication continue bien automatiquement lorsqu'une heure s'est écoulée.

Source de réplication en panne

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue parce que le système de fichiers du volume NAS source est en panne.
Cause	Le système de fichiers du volume NAS source est en panne.
Solution de rechange	Vérifiez si le cluster FluidFS est arrêté dans le système source. Si le cluster FluidFS est arrêté, vous devez démarrer le système de fichiers sur le cluster FluidFS source. La réplication continue automatiquement au démarrage du système.

La source de la réplication n'est pas à l'état optimal

Description	La réplication entre les volumes NAS source et cible échoue car le système de fichiers du volume NAS source n'est pas à l'état optimal.
Cause	La réplication échoue car le système de fichiers de la source n'est pas à l'état optimal.
Solution de rechange	Vérifiez l'état du système de fichiers du système source pour comprendre pourquoi le système de fichiers n'est pas à l'état optimal.

Le volume source de la réplication est occupé à récupérer de l'espace

Description	La réplication entre le volume NAS source et le volume NAS cible échoue car le volume NAS cible est occupé à récupérer de l'espace.
Cause	La réplication a échoué car le volume NAS source est occupé à récupérer de l'espace.
Solution de rechange	La réplication se poursuit automatiquement lorsque de l'espace est disponible. Vérifiez que la réplication se poursuit bien automatiquement après un certain temps (une heure).

Résoudre les problèmes de système

Cette section contient des causes probables et des solutions aux problèmes courants liés au système.

L'heure du système NAS n'est pas correcte

Description	Les tâches planifiées s'exécutent au mauvais moment. La date/heure des messages du journal d'événements est erronée.
Cause	• L'heure du cluster FluidFS est incorrecte. • Aucun serveur NTP n'est défini pour le cluster FluidFS. • Le serveur NTP utilisé par le cluster FluidFS est arrêté ou ne fournit plus de services NTP. • Des problèmes surviennent sur le réseau lors de la communication avec le serveur NTP.
Solution de rechange	1. Si vous avez configuré manuellement l'horloge système NAS, vérifiez que l'heure est définie correctement dans Storage Manager. 2. Identifiez le serveur NTP du cluster FluidFS depuis Storage Manager. Enregistrez le ou les noms d'hôte ou adresses IP pour référence future. 3. Si aucun serveur NTP n'est défini, définissez-en un. Il est recommandé de synchroniser l'horloge système NAS avec le serveur NTP utilisé par le contrôleur de domaine Active Directory. Cela évite les problèmes de décalage horaire et les éventuels problèmes d'authentification. Dans la plupart des cas, le contrôleur de domaine est également le serveur NTP. 4. Vérifiez que le serveur NTP est en fonctionnement et fournit le service NTP. 5. Vérifiez le chemin réseau entre le cluster FluidFS et le serveur NTP en envoyant un ping, par exemple. Vérifiez que le temps de réponse ne dépasse pas quelques millisecondes.

Dépannage d'un arrêt du système

Description	Au cours d'un arrêt du système à l'aide d'Storage Manager, ni le système ni les contrôleurs NAS ne sont arrêtés au bout de 20 minutes.
Cause	La procédure d'arrêt du système se compose de deux processus distincts : • Arrêt du système de fichiers • Arrêt des contrôleurs NAS Le système de fichiers peut mettre longtemps à nettoyer le cache du stockage, soit en raison de la grande quantité de données, soit à cause d'une connexion intermittente au stockage. Au cours de la phase d'arrêt, le problème peut être dû au fait que le noyau du système d'exploitation retient le contrôleur NAS ou n'a pas pu synchroniser son état avec le disque local.
Solution de rechange	• Si le système de fichiers s'est arrêté et si l'un des contrôleurs NAS est toujours démarré, vous pouvez éteindre manuellement le contrôleur NAS à l'aide du bouton d'alimentation. • Si le système de fichiers n'est pas arrêté, ne l'arrêtez pas. S'il arrive à la fin du délai d'attente de 10 minutes, il vide son cache dans le stockage local, puis poursuit le processus d'arrêt.

Violation de sécurité du volume NAS

Description	Violation de sécurité du volume NAS.
Cause	La sélection d'un style de sécurité pour un volume NAS dicte le protocole dominant à utiliser pour définir les autorisations sur les fichiers du volume NAS : style de sécurité NFS pour les volumes NAS de type de sécurité UNIX et SMB pour les volumes NAS de type de sécurité NTFS. Par conséquent, certaines situations ne sont plus valides : • Définition des autorisations UNIX pour un fichier situé dans un volume NAS de style de sécurité NTFS. • Définition de la propriété des UID/GID pour un fichier situé dans un volume NAS de style de sécurité NTFS. • Définition d'un ACL pour un fichier situé dans un volume NAS de style de sécurité UNIX. • Modification de l'indicateur en lecture seule d'un fichier situé dans un volume NAS de style de sécurité UNIX. • Définition de la propriété des SID/GSID pour un fichier situé dans un volume NAS de style de sécurité UNIX. Le style de sécurité du volume NAS doit refléter le protocole principal utilisé pour accéder à ses fichiers.
Solution de rechange	Si un utilisateur est souvent amené à procéder à une activité liée à la sécurité inter-protocoles, divisez les données en deux volumes NAS distincts en fonction du protocole d'accès principal.

Échec de l'opération de connexion

Description	L'opération de connexion du contrôleur NAS au cluster FluidFS échoue.
Solution de rechange	• Connectez un clavier et un écran au contrôleur NAS pour lequel l'opération de connexion a échoué et affichez le message d'erreur pour déterminer la cause de cet échec. • Vérifiez que, pendant que le contrôleur NAS était détaché, l'adresse IP qui lui était attribuée sur le réseau client n'a été attribuée à aucun autre hôte. Lorsque le contrôleur NAS est détaché, il perd son identité, y compris les adresses IP. Lorsqu'il est rattaché, le contrôleur NAS retrouve son identité, y compris ses adresses IP. • Vérifiez que la passerelle par défaut se trouve dans le sous-réseau principal. Si elle ne se trouve pas dans le sous-réseau principal, changez de passerelle par défaut. Pour que le rattachement réussisse, la passerelle par défaut doit être en mesure de faire l'objet d'un ping. • Après l'échec de l'opération de rattachement, le contrôleur NAS doit être manuellement remis en mode Veille.

Amorçage du Contrôleur très long après la mise à niveau du Service Pack

Description	Le contrôleur NAS met très longtemps à s'amorcer suite à la mise à niveau du Service Pack de micrologiciel du contrôleur NAS.
Cause	Le processus de mise à niveau peut prendre jusqu'à 60 minutes.
Solution de rechange	• Connectez un clavier et un écran au contrôleur NAS qui met trop longtemps à s'amorcer. • Si le système est en cours d'amorçage, lors de la phase d'amorçage, laissez les mises à niveau se terminer. Ceci peut prendre jusqu'à 60 minutes. • Ne redémarrez pas le contrôleur NAS manuellement s'il est encore en phase d'amorçage.

Storage Centers distants et QoS

Un Storage Center distant est un Storage Center configuré pour communiquer avec le Storage Center local via les protocoles de transport Fibre Channel et/ou iSCSI. Les définitions de qualité de service (QoS) contrôlent la façon dont la bande passante est utilisée pour l'envoi des données de réplication et de Live Volume entre les Storage Centers local et distant.

Sujets :

- [Connexion aux Storage Centers distants](#)
- [Création et gestion des définitions QoS](#)

Connexion aux Storage Centers distants

Un Storage Center distant est un Storage Center configuré pour communiquer avec le Storage Center local via les protocoles de transport Fibre Channel et/ou iSCSI.

Les Storage Centers peuvent être connectés les uns aux autres sur Fibre Channel, iSCSI ou les deux. Une fois la connexion établie, vous pouvez répliquer des volumes d'un Storage Center vers un autre et créer des Live Volumes en utilisant les deux Storage Centers.

Connexion aux Storage Centers par Fibre Channel

Lorsque les Storage Centers sont connectés à la même structure Fibre Channel et que le zonage est correctement configuré, chaque Storage Center s'affiche automatiquement en tant que Storage Center distant ; aucune étape de configuration supplémentaire n'est requise.

Étapes

1. Connectez les deux Storage Centers à la même structure Fibre Channel.
2. Configurez les zones Fibre Channel pour autoriser les Storage Centers pour la communication. Une fois la communication établie, chaque Storage Center s'affiche automatiquement en tant que Storage Center distant.

Connexion des Storage Centers via iSCSI

Les tâches suivantes expliquent comment ajouter des connexions iSCSI aux Storage Centers distants et les supprimer.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Configuration d'une connexion iSCSI pour des systèmes de stockage distants

Ajoutez une connexion iSCSI à un Storage Center distant ou à un Groupe PS si vous souhaitez transférer les données de réplication et/ou de Live Volume à l'aide du protocole iSCSI.

Prérequis

- Les Storage Center ou Groupe PS pour lesquels vous souhaitez configurer des connexions iSCSI doivent être ajoutés à Storage Manager.
- Les connexions à distance du Storage Center au Groupe PS requièrent des domaines d'erreur virtuels.
- Si les ports iSCSI du Storage Center local sont configurés en mode Port virtuel et que ces ports sont situés derrière un routeur exécutant la traduction NAT (Network Address Translation), vous devez configurer le transfert de ports NAT pour le domaine de pannes iSCSI.

- Si vous avez l'intention d'utiliser l'authentification CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) pour le trafic de réplication iSCSI, les domaines d'erreur iSCSI utilisés pour la réplication sur chaque Storage Center doivent être compatibles avec CHAP.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Les Groupes PS ne prennent pas en charge Live Volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center ou un Groupe PS.
3. Ouvrez l'Assistant **Configurer la connexion iSCSI**.
 - Depuis un Storage Center :
 - a. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
 - b. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez **Storage Centers distants**.
 - c. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer la connexion iSCSI**. L'Assistant **Configurer la connexion iSCSI** s'ouvre.
 - Depuis un Groupe PS, sélectionnez **Actions > Réplication > Configurer la connexion iSCSI**. L'Assistant **Configurer la connexion iSCSI** s'ouvre.
4. Sélectionnez le Storage Center ou le Groupe PS pour lequel vous souhaitez configurer une connexion iSCSI, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. Sélectionnez les ports de contrôleur iSCSI et la vitesse réseau.
 - a. Dans le menu déroulant **Type de réseau iSCSI**, sélectionnez l'option qui correspond à la vitesse de la connexion entre les Storage Centers.
 - b. Dans la table **Ports de Contrôleur iSCSI locaux**, sélectionnez le ou les ports iSCSI du Storage Center local à utiliser pour la connexion iSCSI.
 - c. Dans la table **Ports de Contrôleur iSCSI distants**, sélectionnez le ou les ports iSCSI du Storage Center distant ou du Groupe PS à utiliser pour la connexion iSCSI.
6. Si la traduction d'adresse réseau (NAT) est activée pour la connexion entre les Storage Centers, configurez les paramètres NAT.

 **REMARQUE :** Le transfert de port NAT est uniquement pris en charge si les deux Storage Centers sont configurés en mode Port hérité, ou si les deux Storage Centers utilisent la version 6.5 ou supérieure, et sont configurés en mode Port virtuel. Les Groupes PS ne prennent pas en charge le transfert de ports NAT.

 - a. La boîte dialogue **Configurer NAT** s'ouvre :
 - b. Configurez les informations concernant le transfert de port pour chaque port iSCSI local et distant.
 - En mode Port virtuel, les champs **Adresse IP NAT** et **Port public NAT** affichent l'adresse IP et le port publics traduits. Cliquez sur **Modifier** pour modifier ces champs.
 - En mode Hérité, entrez l'adresse IP et le port publics traduits dans les champs **Adresse IP NAT** et **Port public NAT**.
 - c. Cochez la case **Préférer IPv6 à IPv4 pour la connexion à distance** si vous souhaitez utiliser des adresses IPv6.
 - d. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
7. (CHAP uniquement) Si le domaine d'erreur iSCSI local, le domaine d'erreur iSCSI distant ou les deux sont compatibles avec CHAP, saisissez un secret partagé dans le champ **Secret CHAP**.
8. (CHAP uniquement) Si vous avez sélectionné des domaines d'erreur sur les deux Storage Centers compatibles avec le protocole CHAP bidirectionnel, cochez la case à cocher **Utiliser le CHAP bidirectionnel** pour activer les Storage Centers et demander le secret partagé aux domaines d'erreur sur chaque Storage Center.
9. En cas de réplication vers un Groupe PS, configurez le pool de stockage du volume de destination.
 - a. Dans le menu déroulant **Pool de stockage**, sélectionnez le pool de stockage à utiliser par le volume de destination.
 - b. Dans le champ **Espace délégué (pour Groupe PS distant)**, définissez l'espace alloué au volume de destination.

 **REMARQUE :** si l'état de réplication est défini sur **Désactivé** en raison d'un espace délégué insuffisant, augmentez l'espace délégué dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'espace** et patientez dix minutes jusqu'à ce que l'état de réplication soit défini sur **Activé**.
10. Cliquez sur **Terminer**.

Concepts associés

[Configurer le réacheminement de port NAT d'un domaine de pannes iSCSI](#) , page 275

Tâches associées

Activer CHAP bidirectionnel pour la réplication iSCSI dans un domaine de pannes , page 278

Suppression d'une connexion iSCSI à un Storage Center distant

Si aucun Live Volume ni réplication n'est défini pour un Storage Center distant, la connexion iSCSI à ce système de stockage distant peut être supprimée.

Prérequis

Le ou les Storage Centers pour lesquels vous souhaitez configurer des connexions iSCSI doivent être ajoutés à Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center distant.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Configurer la connexion iSCSI**. L'Assistant **Configurer la connexion iSCSI** s'affiche.
6. Décochez la case de chaque port iSCSI à supprimer de la connexion. Si vous supprimez tous les ports iSCSI, le Storage Center distant est déconnecté du Storage Center local.
7. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.

Création et gestion des définitions QoS

Les définitions de qualité de service (QoS) de réplication contrôlent le mode d'utilisation de la bande passante pour les réplications, les Live Volumes et les Live Migrations. Créez une définition de QoS avant de créer une réplication, un Live Volume ou une Live Migration.

Création d'une définition de QoS

La création d'une définition de QoS permet de contrôler la façon dont la bande passante est utilisée pour envoyer des données de réplication et de Live Volume entre des Storage Centers locaux et distants. Par ailleurs, une définition de QoS est obligatoire pour créer la Live Migration d'un volume.

Prérequis

Le Storage Center pour lequel vous souhaitez configurer une définition de QoS doit être ajouté à Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Créer un nœud QoS**. L'Assistant **Créer une QoS de réplication** s'affiche.
4. Sélectionnez le Storage Center pour lequel vous souhaitez créer un nœud QoS, puis cliquez sur **Suivant**. La page **Créer** s'affiche.
5. Configurez les attributs de la définition de QoS.
 - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de QoS.
 - b. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez le débit de la liaison en mégabits par seconde (Mbps/s) ou en gigabits par seconde (Gbps/s).
 - c. Cochez la case **Bande passante limitée**, puis cliquez sur **Terminer**. L'Assistant se ferme et la boîte de dialogue **Modifier la planification de QoS de réplication** apparaît.
6. Configurez une limite de bande passante pour les réplications et les Live Volumes associés à la définition de QoS.
 - a. Limitez la bande passante pour une plage horaire donnée en cliquant sur la première cellule de la plage et en faisant glisser la souris jusqu'à la dernière cellule de la plage. Effectuez ensuite un clic droit sur la sélection, puis choisissez le pourcentage de la bande passante disponible pouvant être utilisé.



REMARQUE : Si vous sélectionnez **Blocked** (Bloqué) pour un intervalle de temps, aucune donnée n'est transférée au cours de cette période pour l'ensemble des réplications, Live Volumes et Live Migrations associés au nœud QoS. Cela peut

provoquer la désynchronisation des répliques synchrones. Les Live Migrations utilisant uniquement des nœuds QoS bloqués ne peuvent pas aboutir.

- b. Limitez la bande passante pour les autres plages horaires en fonction de vos besoins.
7. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Renommer une définition de QoS

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour renommer une définition QoS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**; puis sélectionnez la définition QoS.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le QoS de réplication** apparaît.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de QoS.
5. Cliquez sur **OK**.

Modifier la vitesse de liaison d'une définition de QoS

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour modifier la vitesse de liaison d'une définition QoS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**; puis sélectionnez la définition QoS.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le QoS de réplication** apparaît.
4. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez le débit de la liaison en mégabits par seconde (Mbps/s) ou en gigabits par seconde (Gbps/s).
5. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver la limitation de la bande passante d'une définition de QoS

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour activer ou désactiver la limitation de bande passante pour une définition QoS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**; puis sélectionnez la définition QoS.
3. Dans le panneau de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le QoS de réplication** apparaît.
4. Sélectionnez ou désélectionnez la case **Bande passante limitée**.
5. Cliquez sur **OK**.

Modifier la planification de limitation de la bande passante pour une définition de QoS

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier la planification** pour modifier la planification de limite de bande passante d'une définition QoS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**; puis sélectionnez la définition QoS.

3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier la planification**. La boîte de dialogue **Modification de la planification QoS de réplication** apparaît.
4. (Facultatif) Pour rétablir la planification de limite de bande passante par défaut, cliquez et faites glisser la souris pour sélectionner toutes les cellules, puis cliquez avec le bouton droit sur le tableau et sélectionnez **100 %**.
5. Configurez une limite de bande passante pour les réplications et les Live Volumes associés à la définition de QoS.
 - a. Limitez la bande passante pour une plage horaire donnée en cliquant sur la première cellule de la plage et en faisant glisser la souris jusqu'à la dernière cellule de la plage. Effectuez ensuite un clic droit sur la sélection, puis choisissez le pourcentage de la bande passante disponible pouvant être utilisé.

REMARQUE : Si vous sélectionnez **Blocked** (Bloqué) pour un intervalle de temps, aucune donnée n'est transférée au cours de cette période pour l'ensemble des réplications, Live Volumes et Live Migrations associés au nœud QoS. Cela peut provoquer la désynchronisation des réplications synchrones. Les Live Migrations utilisant uniquement des nœuds QoS bloqués ne peuvent pas aboutir.
 - b. Limitez la bande passante pour les autres plages horaires en fonction de vos besoins.
6. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Supprimer une définition de QoS

Supprimez une définition QoS si elle n'est plus utilisée par aucune des réplications, aucun des volumes Live, ou aucune opération d'importation depuis un périphérique externe.

Prérequis

La définition QoS ne peut pas être en cours d'utilisation.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Nœuds QoS**; puis sélectionnez la définition QoS.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** apparaît.
4. Cliquez sur **OK**.

Répliquions Storage Center et Live Volumes

Une réplique copie les données de volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center afin de protéger les données contre les menaces locales ou régionales. Un Live Volume est un volume de réplique qui peut être mappé et actif simultanément sur les Storage Centers source et cible.

Pour effectuer des répliques, une licence Remote Instant Replay (réplique) doit être appliquée aux Storage Centers source et cible.

Pour créer un Live Volume à partir d'une réplique, une licence Live Volume doit être appliquée aux Storage Centers source et cible.

REMARQUE : La fonctionnalité Live Volume n'est pas prise en charge sur les systèmes de stockage avec connectivité SAS à l'extrémité avant.

Sujets :

- Répliquions Storage Center
- Gestion de la réplique multiplateforme
- Live Volumes Storage Center

Répliquions Storage Center

Un Storage Center peut répliquer des volumes vers un Storage Center distant et être simultanément la cible d'une réplique depuis un système Storage Center distant. Avec Storage Manager, un administrateur peut configurer un plan de réplique pour les Storage Centers. Ce plan prend en charge une stratégie globale de reprise après sinistre.

Dans l'exemple suivant, un serveur envoie une requête d'E/S qui modifie le volume source. Les modifications apportées au volume source sont répliquées vers le Storage Center cible sur Fibre Channel ou iSCSI.

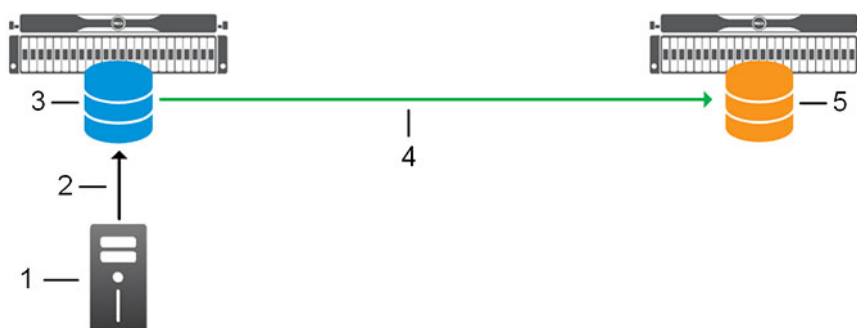


Figure 46. Exemple de configuration de réplique

1. Serveur	2. Requête d'E/S du serveur vers le volume source sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume source	4. Réplique sur FC ou iSCSI
5. Volume cible	

Types de réplique

Il existe deux types de répliques : synchrone et asynchrone.

La réplique asynchrone copie régulièrement les données d'un Snapshot sur le volume cible après le gel d'un Snapshot. La réplique synchrone écrit des données sur les volumes source et cible simultanément afin de s'assurer qu'ils sont synchronisés en permanence.

Réplication asynchrone

La réplication asynchrone copie les Snapshots du volume source vers le volume cible après qu'ils ont été gelés.

REMARQUE : Par défaut, les données sont répliquées à partir du volume source vers le niveau de stockage le plus bas du volume cible. Pour modifier ce paramètre par défaut, modifiez les paramètres d'une réplication.

Pour la réplication asynchrone, vous pouvez activer les options suivantes :

- **Répliquer Snapshot actif** : tente de maintenir la synchronisation des Snapshots actifs (données de volume actuelles non gelées) des volumes source et cible, ce qui peut nécessiter davantage de bande passante. Les données écrites sur le volume source sont mises en file d'attente pour distribution sur le volume cible. Si le site ou le Storage Center local échoue avant la distribution de l'écriture, il est possible que les écritures ne soient pas transmises au volume cible. Lorsque cette fonction est désactivée, les Snapshots sont copiés vers la cible une fois qu'ils ont été gelés.
- **Déduplication** : réduit la quantité de données nécessaire pour transférer des Snapshots vers le Storage Center cible, en copiant uniquement les parties modifiées de l'historique d'Snapshot. Pour ce faire, le système compare les données modifiées dans l'Snapshot en cours de réplication avec les données précédentes, bloc par bloc, afin de transmettre uniquement les blocs qui sont différents. Bien que la déduplication puisse être forte consommatrice de ressources, elle est très utile pour la réplication de volumes sur des liaisons WAN à faible bande passante.

Synchronous Replication (Réplication synchrone)

La réplication synchrone garantit que le volume source et le volume cible sont entièrement synchronisés, et qu'il n'y a aucune perte de données en cas d'échec dans le Storage Center source.

La synchronisation des volumes source et cible est obtenue en vérifiant que chaque écriture a bien réussi sur le volume source et le volume cible avant de répondre au serveur. Comme les écritures sont effectuées à la fois sur les volumes source et cible, les performances d'écriture sont limitées par la vitesse de la connexion avec le Storage Center distant.

La réplication synchrone copie le volume des Snapshot actifs (données de volume actuelles non gelées) et tous les Snapshots vers le Storage Center cible. Lorsque les volumes source et cible sont synchronisés, de nouveaux Snapshots sont créés. Pour ce faire, le système suspend les E/S et crée des Snapshots pour les deux volumes (source et cible), puis reprend les E/S.

Modes de réplication synchrone

Le mode de réplication synchrone contrôle la manière dont le volume source se comporte lorsque le volume cible n'est pas disponible.

Il existe deux modes de réplication synchrone :

- **Mode Haute disponibilité** : accepte les requêtes d'entrées/sorties (IO) vers le volume source si le volume cible n'est pas disponible (ou lorsque la latence est trop importante) pour éviter toute interruption de service. Toutefois, si les écritures sont acceptées sur le volume source, le volume cible devient obsolète.
- **Mode Haute cohérence** : empêche les requêtes d'entrées/sorties (IO) sur volume source si le volume cible n'est pas disponible, afin de garantir que les deux volumes restent identiques. Toutefois, le volume source ne peut pas être modifié pendant cette période, ce qui peut interrompre les opérations.

Lorsque le volume de destination revient en ligne, les deux modes reprennent le transfert des données d'Snapshots et d'Snapshot actifs depuis le volume source.

Déduplication pour la réplication synchrone

La déduplication réduit la quantité de données nécessaire pour transférer des Snapshots vers le Storage Center cible, en copiant uniquement les parties modifiées de l'historique d'Snapshot. Pour ce faire, le système compare les données modifiées dans l'Snapshot en cours de réplication avec les données précédentes, bloc par bloc, afin de transmettre uniquement les blocs qui sont différents. Bien que la déduplication puisse être forte consommatrice de ressources, elle est très utile pour la réplication de volumes sur des liaisons WAN à faible bande passante.

REMARQUE : Lorsque vous activez la déduplication de réplication, le Storage Center crée un volume « delta » secondaire. Ce volume secondaire augmente l'utilisation de la mémoire totale du volume et réduit donc la quantité d'espace de volume configurable qui peut être déployée. L'utilisation supplémentaire de la mémoire de volume a une incidence sur les instructions globales d'évolutivité du système documentées dans les notes de mise à jour de Storage Center.

Exigences concernant la réplication

Pour répliquer un volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center, votre système doit respecter la configuration requise indiquée dans le tableau ci-dessous.

Exigence	Description
Licence Storage Center	Les Storage Centers source et cible doivent disposer d'une licence Remote Instant Replay (Snapshot).
Configuration Storage Manager	Les Storage Centers source et cible doivent être ajoutés à Storage Manager Contrôleur de données. REMARQUE : Il est impossible de créer ou gérer des répliquions lorsqu'Unisphere est connecté directement à un Storage Center.
Communication Storage Center	Les systèmes de stockage doivent être connectés par Fibre Channel ou iSCSI, et chaque système de stockage doit être défini sur l'autre système de stockage.
Définition de QoS	Une définition de qualité de service (QoS) doit être configurée pour la réplication sur le Storage Center source.

Concepts associés

[Connexion aux Storage Centers distants](#) , page 506

Tâches associées

[Ajout d'un Storage Center](#) , page 95

[Création et gestion des définitions QoS](#) , page 508

Comportement de la réplication en cas d'échec d'un volume cible

Lorsque le volume cible devient indisponible, chaque type de réplication se comporte de façon légèrement différente. Chaque type de réplication procède également de façon différente pour reprendre lorsque le volume cible est de nouveau en ligne.

Scénario	Réplication asynchrone	Synchronous Replication (Réplication synchrone)
Volume cible non disponible	Autorise les demandes E/S vers le volume source.	● Mode Haute cohérence : interdit les demandes E/S sur le volume source ● Mode Haute disponibilité : autorise les demandes E/S sur le volume source
Le volume cible revient en ligne.	Reprend le transfert des Snapshots depuis le volume source et recommence à copier les données d'Snapshot actives (si cette fonction est activée).	● Mode Haute cohérence : recommence à accepter les demandes E/S sur le volume source ● Mode Haute disponibilité : reprend le transfert des Snapshots depuis le volume source et copie les données d'Snapshot actives qui n'avaient pas été copiées pendant que le volume cible n'était pas disponible.

Réplication d'un seul volume vers plusieurs destinations

Il est possible de configurer plusieurs répliquions pour un seul volume source. Deux topologies sont prises en charge :

- **Mode Mixte** : un volume source est répliqué en parallèle vers plusieurs Storage Centers.

Exemple : deux répliquions sont créées en parallèle :

- Répliquion 1 : Storage Center A → Storage Center B
- Répliquion 2 : Storage Center A → Storage Center C

- **Mode Cascade** : un volume source est répliqué tour à tour vers plusieurs Storage Centers.

Exemple : deux répliquions sont créées l'une après l'autre :

- Répliquion 1 : Storage Center A → Storage Center B

- Réplication 2 : Storage Center B → Storage Center C

Limitations de topologie pour les volumes associés à plusieurs réplifications

Les limitations suivantes s'appliquent aux volumes associés à plusieurs réplifications.

- Vous ne pouvez configurer qu'une seule réplication synchrone par volume source. Les autres réplifications doivent être asynchrones.
- Pour le mode Cascade (réplifications configurées en série), seule la première réplication peut être synchrone. Les réplifications suivantes de la série doivent être asynchrones.

Limitations de reprise après sinistre pour les volumes associés à plusieurs réplifications

Les limitations suivantes s'appliquent à la reprise après sinistre pour les volumes associés à plusieurs réplifications.

- L'activation de la reprise après sinistre pour un volume supprime toutes les autres réplifications en mode Cascade associées au volume.
- La restauration d'une réplication supprime toutes les autres réplifications en mode Mixte associées.

Les réplifications supprimées par la reprise après sinistre doivent être recrées manuellement. Pour utiliser les volumes cible d'origine pour les réplifications secondaires, supprimez les adressages de Storage Center distant, puis cochez la case **Utiliser un volume existant** lorsque vous recréez les réplifications.

Réplication sur les systèmes de stockage Série SCv2000

Les systèmes de stockage Série SCv2000 limitent la fonctionnalité de réplication. Les limitations de réplication suivantes s'appliquent aux systèmes de stockage Série SCv2000 :

- Live Volume n'est pas pris en charge.
- La haute disponibilité n'est pas prise en charge.
- La haute cohérence n'est pas prise en charge.

 **REMARQUE :** Toutes les réplifications exigent un Contrôleur de données. Lorsqu'une connexion directe à un Storage Center est en cours, les options de réplication ne sont pas disponibles.

Icônes de réplication

Les icônes affichées pour les réplifications dans l'onglet **Stockage** de la vue **Stockage** indiquent si le volume est la source ou la destination de la réplication.

Icône	Description
	Ce volume est la source d'une réplication vers un Storage Center distant ou le volume source d'une relation de copie, miroir ou migration.
	Ce volume est la destination d'une réplication depuis un Storage Center distant.

Simulation de réplifications

Les réplifications simulées vous permettent d'estimer la configuration requise pour la réplication et de déterminer un équilibre optimal entre volumes, planifications d'Snapshot, planifications de bande passante et plan de restauration.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Simulation d'une réplication

Exécutez une simulation de réplication synchrone pour vérifier les besoins en bande passante et le déplacement optimal des données.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center qui héberge le volume pour lequel vous voulez simuler la réplication.
3. Dans l'onglet **Synthèse**, cliquez sur **Actions**, puis sélectionnez **Réplication** → **Simuler la réplication de volumes**.
 - S'il existe une ou plusieurs définitions de QoS, l'Assistant **Créer une simulation de réplication** s'affiche.
 - Si aucune définition de QoS n'a été créée, l'Assistant **Créer une QoS de réplication** apparaît. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de configurer la réplication.
4. Dans la table **Simuler les volumes à répliquer**, sélectionnez le ou les volumes pour lesquels vous voulez simuler la réplication, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. (Facultatif) Dans la zone **Attributs de réplication**, modifiez les paramètres par défaut qui déterminent le comportement de la réplication.
6. Cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
7. (Facultatif) Pour modifier les attributs de réplication d'une seule réplication simulée, sélectionnez-la et cliquez sur **Modifier les paramètres**.
8. Cliquez sur **Terminer**. Utilisez l'onglet **Réplications** de la vue **Réplications et Live Volumes** pour surveiller les réplications simulées.

Concepts associés

[Types de réplication](#) , page 511

Conversion d'une réplication simulée en réplication réelle

Si vous êtes satisfait du résultat d'une réplication simulée, vous pouvez la convertir en réplication réelle.

Prérequis

La configuration requise pour la réplication doit être respectée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication simulée, puis cliquez sur **Convertir en réplication**. La boîte de dialogue **Convertir en réplication** s'affiche.
3. Sélectionnez le Storage Center distant vers lequel répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
4. (Facultatif) Modifiez les paramètres de réplication par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du ou des volumes cible.
5. Cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. Passez en revue les réplications.
 - a. (Facultatif) Pour modifier une réplication avant sa création, sélectionnez-la, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - b. Cliquez sur **Terminer**. La ou les réplications sont créées, et elles commencent à répliquer les données vers le Storage Center secondaire.

Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#) , page 513

[Types de réplication](#) , page 511

Réplication de volumes

Créez une réplication pour copier un volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center afin de protéger les données des menaces locales ou régionales.

Création d'une seule réplication

Créez une seule réplication pour copier un seul volume d'un Storage Center vers un autre Storage Center.

Prérequis

Les [Exigences concernant la réplication](#) , page 513 doivent être respectées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
 2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center qui héberge le volume à répliquer.
 3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
 4. Dans l'arborescence de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à répliquer.
 5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Répliquer un volume**.
 - S'il existe une ou plusieurs définitions de QoS, l'Assistant **Créer une réplication** s'affiche.
 - Si aucune définition de QoS n'a été créée, l'Assistant **Créer une QoS de réplication** apparaît. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de configurer la réplication.
-  **REMARQUE :** si le volume est une destination de réplication, les paramètres QoS de réplication sont appliqués. En revanche, si le volume est un Live Volume secondaire, les paramètres QoS de réplication ne sont pas appliqués.
6. Sélectionnez un système de stockage distant vers lequel répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité iSCSI n'est pas configurée entre les systèmes de stockage local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les systèmes de stockage.
 7. (Facultatif) Modifiez les paramètres de réplication par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible.
 8. Cliquez sur **Terminer**. Le volume commence à répliquer les données vers le système de stockage distant.

Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#) , page 513

[Types de réplication](#) , page 511

Création de plusieurs réplications

Créez plusieurs réplications pour copier plusieurs volumes d'un Storage Center vers un autre Storage Center.

Prérequis

La configuration requise pour la réplication doit être respectée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
 2. Dans l'onglet **Réplications**, cliquez sur **Répliquer des volumes**.
 - S'il existe une ou plusieurs définitions de QoS, l'Assistant **Créer une réplication** s'affiche.
 - Si aucune définition de qualité de service (QoS) n'a été créée, l'Assistant **Créer une QoS de réplication** apparaît. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de configurer la réplication.
-  **REMARQUE :** Si le volume est une destination de réplication, les paramètres QoS de réplication sont appliqués. En revanche, si le volume est un Live Volume secondaire, les paramètres QoS de réplication ne sont pas appliqués.
3. Sélectionnez le Storage Center qui héberge les volumes à répliquer, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
 4. Sélectionnez le Storage Center distant vers lequel répliquer les volumes, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.

- Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
5. Cochez la case de chacun des volumes à répliquer, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
 6. (Facultatif) Modifiez les paramètres de réplication par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible.
 7. Cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
 8. Passez en revue les répliquions.
 - a. (Facultatif) Pour modifier une réplication avant sa création, sélectionnez-la, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - b. Cliquez sur **Terminer**. Les volumes commencent à répliquer les données vers le Storage Center distant.

Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#) , page 513

[Types de réplication](#) , page 511

Migration de volumes vers un autre Storage Center

La migration d'un volume vers un autre Storage Center déplace les données de ce volume vers un volume d'un autre Storage Center.

Les étapes indiquées ci-dessous pour migrer un volume vers un autre Storage Center ne nécessitent pas de licence Remote Instant Replay (réplication) ni de licence Live Volume.

Un système de stockage Série SCv2000 exécutant Storage Center 7.2 ou antérieur et tous les autres systèmes de stockage exécutant Storage Center 7.0 ou antérieur peuvent déplacer un volume vers un autre Storage Center en procédant comme suit :

1. Créez un Snapshot à partir du volume que vous prévoyez de migrer.
2. Créez un volume d'affichage à partir de l'Snapshot.
3. Répliquez le volume d'affichage vers le Storage Center cible.
4. Annulez l'adressage des serveurs depuis le volume à migrer.
5. Répliquez le volume vers le Storage Center cible.

i REMARQUE : Un système de stockage Série SCv2000 exécutant Storage Center 7.3 ou ultérieur et tous les autres systèmes de stockage exécutant Storage Center 7.1 ou ultérieur peuvent déplacer un volume vers un autre Storage Center à l'aide de la fonctionnalité Live Migration. Pour plus d'informations sur la création d'une migration Live Migration, voir la section [Création d'une Live Migration pour un volume unique](#).

Migration d'un volume vers un autre Storage Center

Migrez un volume vers un autre Storage Center afin de déplacer les données du volume d'un Storage Center vers un autre.

Prérequis

La configuration requise pour la réplication doit être respectée.

Étapes

1. Créez un Snapshot pour le volume que vous souhaitez migrer.
Pour plus d'informations sur la création d'un instantané, voir [Création manuelle d'un instantané pour un volume](#).
2. Créez un volume d'affichage à partir de l'Snapshot.
Pour plus d'informations sur la création d'un volume d'affichage à partir d'un Snapshot, voir [Création d'un volume de restauration local à partir d'un instantané](#).
3. Utilisez Répliquer une copie ponctuelle pour migrer le volume d'affichage vers le Storage Center cible.
 - a. Dans le volet de navigation, sélectionnez le volume d'affichage.
 - b. Cliquez sur **Répliquer une copie ponctuelle de volume**.
L'Assistant **Créer une réplication** s'affiche.
 - c. Sélectionnez un Storage Center cible.
 - d. Cliquez sur **Suivant**.
 - e. Modifiez les options de réplication si nécessaire.

Pour plus d'informations sur la création d'une réplication, voir [Création d'une réplication unique](#).

- f. Cliquez sur **Terminer**.
4. Arrêtez les serveurs adressés au volume source.
5. Supprimez l'adressage des serveurs adressés au volume source.
6. Utilisez Répliquer une copie ponctuelle pour migrer le volume d'affichage vers le Storage Center cible.
 - a. Dans le volet de navigation, sélectionnez le volume source.
 - b. Cliquez sur **Répliquer une copie ponctuelle de volume**.
L'Assistant **Créer une réplication** s'affiche.
 - c. Sélectionnez le Storage Center cible
 - d. Cliquez sur **Suivant**.
 - e. Modifiez les options de réplication si nécessaire.
Pour plus d'informations sur la création d'une réplication, voir [Création d'une réplication unique](#).
 - f. Cochez la case **Utiliser un volume existant**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
 - g. Cliquez sur **Oui**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un volume** s'affiche.
 - h. Sélectionnez le volume créé à l'étape 3.
 - i. Cliquez sur **OK**.
 - j. Cliquez sur **Terminer**.

Modification de réplications

Modifiez une réplication si vous souhaitez activer ou désactiver des options de réplication, convertir la réplication en Live Volume ou la supprimer.

Modification du type d'une réplication

Une réplication peut être modifiée (passage de synchrone à asynchrone ou inversement) sans interruption de service.

Prérequis

Les Storage Centers source et de destination doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Dans la zone **Type**, sélectionnez **Asynchrone** ou **Synchrone**.
4. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Types de réplication](#) , page 511

Modification du mode de synchronisation d'une réplication synchrone

Le mode de synchronisation d'une réplication synchrone peut être modifié sans interruption de service. La réplication est temporairement désynchronisée lorsque le mode de synchronisation est modifié.

Prérequis

Les Storage Centers source et cible doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.

2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Dans la zone **Mode de synchronisation**, sélectionnez **Haute disponibilité** ou **Haute cohérence**.
4. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Synchronous Replication \(Réplication synchrone\)](#) , page 512

[Modes de réplication synchrone](#) , page 512

Inclusion de données de Snapshot active pour une réplication asynchrone

La Snapshot active représente les données de volume actuelles non gelées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Cochez ou décochez la case **Répliquer Snapshot active**, puis cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de la déduplication pour une réplication

La déduplication réduit la quantité de données transférées et améliore l'efficacité de stockage du Storage Center distant. Pour ce faire, le système copie uniquement les portions de l'historique d'Snapshot qui ont changé sur le volume source, au lieu de copier toutes les données capturées par chaque Snapshot.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Cochez ou décochez la case **Déduplication**, puis cliquez sur **OK**.

Sélection d'une définition de QoS différente pour une réplication

Sélectionnez une autre définition de QoS pour une réplication afin de modifier la manière dont la réplication utilise la bande passante.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Dans la liste déroulante **Nœud QoS**, sélectionnez une définition de QoS.
4. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'une réplication pour écrire les données dans le niveau le plus bas de la cible

L'option **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** force toutes les données écrites sur le volume cible vers le niveau de stockage le plus bas configuré pour ce volume. Par défaut, cette option est activée pour les réplications asynchrones.

Prérequis

La réplication doit être asynchrone. L'option **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** n'est pas disponible pour les réplications synchrones.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquations**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
3. Cochez la case **Répliquer le stockage au niveau le plus bas**.
4. Cliquez sur **OK**.

Autorisation de la réplication du stockage vers le niveau inférieur lors de la configuration initiale de la réplication

Par défaut, l'option **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** est disponible uniquement lors de la modification d'une réplication existante. Pour que cette option soit configurée lors de la création des réplications, modifiez les paramètres Contrôleur de données.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres Contrôleur de données**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres Contrôleur de données** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Paramètres de réplication**.
3. Cochez la case **Autoriser le choix du niveau inférieur à la création des réplications**.
4. Cliquez sur **OK**.

Suspendre une réplication

La suspension temporaire d'une réplication empêche la copie des données de volume vers le Storage Center distant. La suspension d'une réplication synchrone peut désynchroniser cette dernière.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquations**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Suspendre**. La boîte de dialogue **Suspension de la réplication** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK**.

Reprise d'un Live Volume en pause

La reprise d'un Live Volume en pause autorise la copie des données de volume vers le Storage Center secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquations**, sélectionnez la réplication en pause, puis cliquez sur **Reprendre**. La boîte de dialogue **Reprendre la réplication** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK**.

Conversion d'une réplication en Live Volume

Si les serveurs des deux sites local et distant ont besoin d'écrire dans un volume en cours de réplication, vous pouvez convertir une réplication en Live Volume.

Prérequis

- La configuration requise pour Live Volume doit être respectée.
- Si la réplication est synchrone, les Storage Centers source et cible doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.

2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication voulue, puis cliquez sur **Convertir en Live Volume** dans le menu contextuel. La boîte de dialogue **Convertir en Live Volume** s'affiche.
3. Modifiez les attributs Live Volume selon vos besoins. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Configuration requise pour Live Volume](#) , page 528

Créer des définitions d'alerte de seuil pour une réplication

Configurez une ou plusieurs définitions d'alerte de seuil pour une réplication si vous souhaitez recevoir une notification lorsqu'une réplication atteint des seuils spécifiques, comme la quantité de données de réplication en attente de transfert ou le pourcentage des données de réplication transféré.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Répliquions**, sélectionnez la réplication, puis cliquez sur **Définir les définitions d'alertes de seuil**. La boîte de dialogue **Définir les définitions d'alertes de seuil** s'affiche.
3. Sélectionnez la définition d'alerte pour laquelle vous voulez configurer une alerte de seuil, puis cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Configurez les attributs de définition de seuil selon vos besoins. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne. Cliquez sur **Définition d'alerte disponible** pour configurer la définition et la rendre disponible. Cliquez sur **OK**.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer des définitions d'alertes de seuil**.

Surveillance des réplications

Surveillez une réplication pour déterminer le niveau d'avancement.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Filtrage des réplications par Storage Center source

Pour réduire le nombre des réplications affichées dans la vue **Répliquions et Live Volumes**, vous pouvez filtrer les réplications par Storage Center source.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans le volet **Storage Centers source**, masquez les réplications issues d'un ou de plusieurs Storage Centers en décochant la case correspondante.
3. (Facultatif) Lorsque vous avez terminé, vous pouvez revenir à la vue par défaut en cliquant sur **Sélectionner tout** dans le volet **Storage Centers source**.

Filtrage des réplications par Storage Center cible

Pour réduire le nombre de réplications affichées dans la vue **Répliquions et Live Volumes**, vous pouvez filtrer les réplications par Storage Center cible.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans le volet **Storage Centers DR**, masquez les réplications destinées à un ou plusieurs Storage Centers en décochant la case correspondante.

3. (Facultatif) Lorsque vous avez terminé, vous pouvez revenir à la vue par défaut en cliquant sur **Sélectionner tout** dans le volet **Storage Centers DR**.

Affichage du Live Volume de gestion pour une réplication gérée

Une réplication gérée réplique les données d'un Live Volume principal vers un troisième Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication gérée, puis cliquez sur **Gestion de Live Volume**. L'onglet **Live Volumes** s'affiche et sélectionne le Live Volume qui gère la réplication gérée.

Concepts associés

[Réplications gérées pour les Live Volumes](#), page 534

Affichage des Snapshots d'une réplication

Lorsqu'une réplication est sélectionnée, le sous-onglet **Snapshots** affiche les Snapshots du volume principal et du volume secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication voulue.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Snapshots**.

Afficher le rapport d'avancement d'une réplication

Lorsqu'une réplication est sélectionnée, le sous-onglet **Rapports d'avancement** affiche des diagrammes pour la quantité de données en attente de copie et le pourcentage terminé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication voulue.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Rapports d'avancement**.

Affichage des diagrammes IO par seconde et de Ko par seconde d'une réplication

Lorsqu'une réplication est sélectionnée, le sous-onglet **Rapports E/S** affiche les diagrammes E/S par sec de réplication et Mo/s de réplication.

À propos de cette tâche

Les diagrammes contiennent les données de performances pour la réplication d'un volume du Storage Center principal vers le Storage Center secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez une réplication.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Rapports IO**.

Gestion de la réplication multiplateforme

La section suivante décrit la gestion des réplications entre Groupes PS Series et Storage Centers.

REMARQUE : la réplication d'un Storage Center vers un Groupe PS affiche une valeur **% achevé** basée sur le calcul des réplications entre un Storage Center et un Storage Center.

REMARQUE : la réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center affiche une valeur **% achevé** basée sur le calcul des réplications entre un Groupe PS et un Groupe PS.

Exigences de réplication multiplateforme

Les Storage Centers et les Groupes PS doivent respecter la configuration minimale suivante pour qu'une réplication puisse intervenir entre un Storage Center et un Groupe PS.

Tableau 22. Exigences de réplication multiplateforme

Composant	Exigence
Micrologiciel Storage Center	7.0
Micrologiciel Groupe PS	9.0

REMARQUE : Les contrôleurs de stockage SCv2000 Series ne prennent pas en charge la réplication entre les systèmes de stockage Storage Center et Groupe PS.

Limitation de la gestion des groupes PS

Un administrateur de Storage Manager ne peut pas ajouter un Groupe PS qui a déjà été ajouté au Contrôleur de données de Storage Manager par un autre administrateur de Storage Manager.

Pour adresser le Groupe PS précédemment ajouté à un compte Storage Manager, l'administrateur de Storage Manager doit utiliser le sous-onglet **Groupes PS** de l'onglet **Utilisateurs et système** dans la vue **Contrôleur de données** d'Unisphere Central.

Gestion des réplications entre Groupes PS Series et Storage Centers

Cette section comprend des informations sur la gestion des réplications entre Groupes PS Series et Storage Centers.

Création d'une réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center

Créez une réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center pour configurer une relation de réplication. Après avoir configuré la réplication, répliquez un volume à partir d'un Groupe PS vers un Storage Center à l'aide d'une planification de réplication ou de l'option Répliquer maintenant.

Prérequis

Le Storage Center et le Groupe PS doivent être conformes aux conditions minimales requises pour la réplication multiplateforme.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
5. Cliquez sur **Répliquer le volume**.
6. Dans le tableau, sélectionnez un système de stockage distant.
7. Cliquez sur **Suivant**.
Si aucune connexion iSCSI distante n'est configurée, l'Assistant **Configurer la connexion iSCSI** s'ouvre. Pour plus d'informations sur la configuration d'une connexion iSCSI distante, voir [Configuration d'une connexion iSCSI pour des systèmes de stockage distants](#).

8. Configurez les paramètres de réplication qui conviennent.

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les paramètres de réplication, cliquez sur **Aide**.

9. Cliquez sur **Terminer**.

Concepts associés

[Exigences de réplication multiplateforme](#) , page 523

Réplication vers un Storage Center à la demande

Utilisez la fonctionnalité Répliquer maintenant pour copier des données de volume du Groupe PS source vers le Storage Center cible. La réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center permet de copier un Snapshot depuis le Groupe PS comme point de restauration. Avant que les données du Groupe PS puissent être utilisées, le point de restauration doit être activé.

Prérequis

Une réplication doit être créée entre le Storage Center et le Groupe PS.

Étapes

1. Cliquez sur l'onglet **Réplications et Live Volumes**.
2. Sélectionnez la réplication dans le tableau de réplications.
3. Cliquez sur **Répliquer maintenant**.
La boîte de dialogue **Répliquer maintenant** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Modification d'une réplication multiplateforme

Modifiez une réplication multiplateforme pour changer les paramètres de réplication. Ces paramètres varient en fonction de la plateforme qui héberge le volume source.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez une réplication.
3. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de réplication** s'affiche.
4. Modifiez les paramètres.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les options de la boîte de dialogue, cliquez sur **Aide**.

5. Cliquez sur **OK**.

Modification de la durée de vie de la réplication

Lorsque vous utilisez PS Series v10.0 ou ultérieur, vous pouvez modifier la durée pendant laquelle une réplique reste dans le groupe PS Series. L'option Modifier permettant de modifier le TTL s'applique uniquement aux instantanés PS de la réplication SC-PS.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS qui a été répliqué à partir du Storage Center vers un groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Réplications et Live Volume**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Réplications** de Storage Center (par défaut), sélectionnez le sous-onglet **Instantanés**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
6. Saisissez la durée pendant laquelle la réplique va rester dans le groupe PS Series.
7. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une réplication de groupe PS

Supprimez une réplication de Groupe PS lorsque vous n'en avez plus besoin.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Réplications et Live Volume**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Réplications et Live Volumes**, sélectionnez une réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center.
5. Cliquez avec le bouton droit sur la réplication d'un Groupe PS vers un Storage Center, puis sélectionnez **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Sélectionnez **Supprimer le volume cible**.
7. Cliquez sur **OK**.

Création d'une réplication d'un Storage Center vers un Groupe PS

La réplication de volumes d'un Storage Center vers un Groupe PS est similaire à la réplication de volumes à partir d'un Storage Center vers un autre Storage Center.

Prérequis

Vous devez configurer une connexion iSCSI entre le Groupe PS et le Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
 2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center qui héberge le volume à répliquer.
 3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
 4. Dans l'arborescence de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume à répliquer.
 5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Répliquer un volume**.
 - S'il existe une ou plusieurs définitions de QoS, l'Assistant **Créer une réplication** s'affiche.
 - Si aucune définition de QoS n'a été créée, l'Assistant **Créer une QoS de réplication** apparaît. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de configurer la réplication.
-  **REMARQUE :** si le volume est une destination de réplication, les paramètres QoS de réplication sont appliqués. En revanche, si le volume est un Live Volume secondaire, les paramètres QoS de réplication ne sont pas appliqués.
6. Sélectionnez un système de stockage distant vers lequel répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité iSCSI n'est pas configurée entre les systèmes de stockage local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les systèmes de stockage.
 7. (Facultatif) Modifiez les paramètres de réplication par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible.
 8. Cliquez sur **Terminer**. Le volume commence à répliquer les données vers le système de stockage distant.

Gestion des planifications de réplication

Les planifications de réplication définies lors des réplications effectuées à partir d'un Groupe PS Series sont exécutées tous les jours, toutes les heures ou une seule fois. Elles déterminent également le nombre d'Snapshots conservés par le système de stockage cible de la réplication.

Création d'une planification de réplication horaire

Une planification de réplication horaire détermine la fréquence à laquelle un Groupe PS Series réplique quotidiennement les données sur le volume de destination à une heure ou un intervalle donnés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Planification horaire**.
9. Sélectionnez le bouton radio **Planification de réplication**.
10. Dans le menu déroulant **Date de début**, sélectionnez la date de début de la planification.
11. Pour activer une date de fin pour la planification, cochez la case située en regard de **Date de fin**, puis sélectionnez une date dans le menu déroulant **Date de fin**.
12. Indiquez à quel moment la réplication commencera.
 - Pour démarrer quotidiennement la réplication à une heure donnée, sélectionnez **À une heure précise**, puis sélectionnez une heure.
 - Pour répéter la réplication à intervalles définis, sélectionnez **Intervalle de répétition**, puis sélectionnez la fréquence de démarrage de la réplication et les heures de début et de fin.
13. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de réplications de la planification.

Créer une planification de réplication quotidienne

Une planification de réplication quotidienne détermine la fréquence à laquelle un Groupe PS Series réplique quotidiennement les données sur le volume de destination à une heure ou un intervalle donnés les jours spécifiés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Planification quotidienne**.
9. Sélectionnez le bouton radio **Planification de réplication**.
10. Dans le menu déroulant **Date de début**, sélectionnez la date de début de la planification.
11. Pour activer une date de fin pour la planification, cochez la case située en regard de **Date de fin**, puis sélectionnez une date dans le menu déroulant **Date de fin**.
12. Dans le champ **Exécuter toutes les**, spécifiez la fréquence d'exécution de la réplication.
13. Indiquez à quel moment la réplication commencera.
 - Pour démarrer quotidiennement la réplication à une heure donnée, sélectionnez **À une heure précise**, puis sélectionnez une heure.
 - Pour répéter la réplication à intervalles définis, sélectionnez **Intervalle de répétition**, puis sélectionnez la fréquence de démarrage de la réplication et les heures de début et de fin.
14. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de réplications de la planification.

Planification d'une réplication à exécuter une seule fois

Créez une planification pour répliquer le volume à une date/heure ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS Series.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Cliquez sur **Créer une planification**.
La boîte dialogue **Créer une planification** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activer la planification**.
7. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la planification.
8. Dans le menu déroulant **Fréquence**, sélectionnez **Exécuter une seule fois**.
9. Dans le champ **Date**, sélectionnez la date de début de la réplication.
10. Dans le champ **Heure**, sélectionnez l'heure de début de la réplication.
11. Dans le champ **Paramètres de réplication**, entrez le nombre maximal de réplications de la planification.

Modifier une planification de réplication

Après avoir créé une planification de réplication, modifiez-la pour changer la fréquence à laquelle elle déclenchera les réplications.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à modifier.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier une planification** s'affiche.
7. Modifiez les paramètres de planification selon vos besoins.
 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur les paramètres de planification, cliquez sur **Aide**.
8. Cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver une planification de réplication

Après avoir créé une planification de réplication, activez ou désactivez la planification pour l'autoriser ou l'empêcher de lancer des réplications.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à activer ou désactiver.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier une planification** s'affiche.

- Pour activer la planification de réplication, cochez la case **Activer la planification**.
- Pour désactiver la planification de réplication, décochez la case **Activer la planification**.

7. Cliquez sur **OK**.

Supprimer une planification de réplication

Supprimez une planification de réplication pour l'empêcher de lancer des réplications lorsque la planification n'est plus nécessaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Groupe PS.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet Stockage, sélectionnez un volume.
Le volume doit être la source d'une relation de réplication.
5. Dans l'onglet **Planifications**, sélectionnez la planification de réplication à supprimer.
6. Cliquez sur **Supprimer**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Cliquez sur **OK**.

Live Volumes Storage Center

Un Live Volume est un volume de réplication qui peut être adressé et actif à la fois sur les deux Storage Center source et cible. Bien que les deux Storage Centers acceptent les écritures, lorsqu'un serveur écrit dans le volume cible, les écritures sont redirigées vers le volume source avant d'être de nouveau répliquées vers la cible.

Contrairement aux volumes répliqués, les Live Volumes principal et secondaire partagent la même identité de volume. Cela signifie que les serveurs voient les volumes principal et secondaire comme un seul et même volume.

 **REMARQUE :** la fonctionnalité Live Volume n'est pas prise en charge sur les systèmes de stockage avec connectivité SAS à l'extrémité avant.

Comportement des paramètres QoS de volume lors des opérations liées aux Live Volume

Les paramètres QoS de volume ou réplication qui ont été définis sont uniquement appliqués sur le côté principal d'un Live Volume. Si le Storage Center secondaire devient Storage Center principal suite à un échange ou à une récupération après sinistre (DR), les attributs QoS de volume et réplication provenant de ce Storage Center sont appliqués. Ce comportement diffère de la façon dont les paramètres QoS de volume sont appliqués lors d'une réplication.

Configuration requise pour Live Volume

Pour créer des Live Volume, vous devez respecter les exigences répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Exigence	Description
Version de Storage Center	Les Storage Centers principal et secondaire doivent exécuter la même version du logiciel Storage Center.
Licence Storage Center	Les Storage Centers principal et secondaire doivent disposer d'une licence pour Live Volume.
Configuration Storage Manager	Les Storage Centers principal et secondaire doivent être ajoutés à Storage Manager.  REMARQUE : Un Live Volume doit utiliser le même numéro de LUN sur les Storage Centers principal et secondaire.
Communication Storage Center	Les Storage Centers principal et secondaire doivent être connectés par Fibre Channel ou iSCSI, et chaque Storage Center doit être défini sur l'autre Storage Center.

Exigence	Description
	- Sur le Storage Center principal, le Storage Center secondaire doit être défini comme Storage Center distant. - Sur le Storage Center secondaire, le Storage Center principal doit être défini comme Storage Center distant.
Définitions de QoS	Vous devez créer des définitions de qualité de service (QoS) sur les Storage Centers principal et secondaire.
Serveur	MPIO doit être activé sur le serveur afin d'éviter toute interruption d'E/S.

Types de Live Volume

Vous pouvez créer des Live Volumes en utilisant la réplication asynchrone ou la réplication synchrone.

Storage Center 7.3 et ultérieur assure la prise en charge de l'optimisation ALUA de Live Volumes.

ALUA Live Volume permet au Storage Center de signaler la priorité des chemins aux serveurs pour les Live Volumes. Les serveurs peuvent utiliser cette priorité des chemins pour préférer envoyer des E/S aux chemins plus performants. Dans la pratique, les E/S sont dirigées vers les chemins du Live Volume principal.

Dans Storage Manager, l'onglet Récapitulatif d'un Live Volume indique si un Live Volume est optimisé pour ALUA. Si des Live Volumes ne sont pas optimisés pour ALUA, Storage Manager affiche une alerte et fournit un lien vers un processus guidé pour mettre à jour les Live Volumes afin de les optimiser pour ALUA.

Concepts associés

[Réplication asynchrone](#) , page 512

[Synchronous Replication \(Réplication synchrone\)](#) , page 512

Icône de Live Volume

L'icône Live Volume  signale les Live Volumes dans l'onglet **Stockage** de la vue **Stockage** pour les distinguer des volumes standard et des volumes répliqués.

 **REMARQUE :** Pour déterminer si un Live Volume est principal ou secondaire dans l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume voulu, puis consultez la section **Attributs Live Volume** dans le sous-onglet **Synthèse**.

Rôles Live Volume

Il existe deux rôles pour les Live Volumes : principal et secondaire. Ces rôles déterminent le sens de la réplication, et ils peuvent être permutés automatiquement ou manuellement. Les performances d'écriture du volume secondaire sont réduites car le volume principal doit également acquiescer ces écritures.

Rôle Live Volume	Description
Principal	- Héberge le volume principal, semblable au volume source d'une réplication conventionnelle - Réplique le volume principal vers le volume secondaire - Traite toutes les E/S sur le site principal et sur le site secondaire.
Secondaire	- Héberge le volume secondaire - Accepte les E/S du Live Volume et les réachemine vers le volume principal du Storage Center principal.

Exemple de rôles Live Volume

Dans les exemples ci-après, le serveur envoie une demande E/S qui modifie le volume principal. Les modifications apportées au volume principal sont répliquées vers le Storage Center secondaire sur Fibre Channel ou iSCSI. Lorsqu'un serveur connecté au Storage Center secondaire envoie une demande E/S à ce volume secondaire, le Storage Center secondaire retransmet la demande E/S au volume principal sur le Storage Center principal.

Live Volume avant permutation des rôles

Dans le diagramme suivant, le Storage Center principal se trouve à gauche et le Storage Center secondaire est à droite.

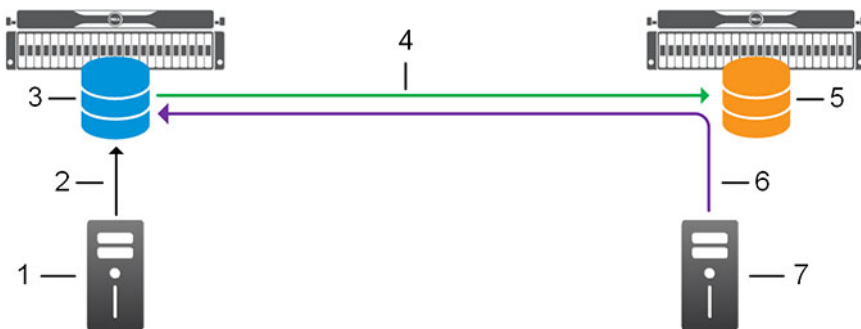


Figure 47. Exemple de configuration Live Volume

1. Serveur
2. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume principal sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume principal
4. Réplication Live Volume sur Fibre Channel ou iSCSI
5. Volume secondaire
6. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume secondaire (retransmise au Storage Center principal par le Storage Center secondaire)
7. Serveur

Live Volume après permutation des rôles

Dans le diagramme suivant, les rôles ont été permutés ; le Storage Center secondaire se trouve à gauche et le Storage Center principal est à droite.

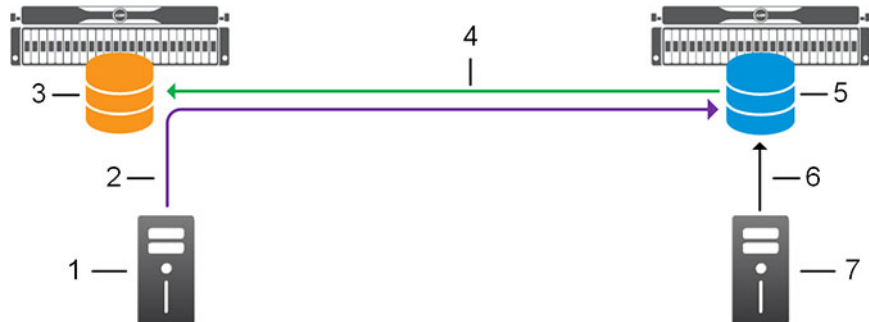


Figure 48. Exemple de configuration Live Volume après permutation des rôles

1. Serveur
2. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume secondaire (retransmise au Storage Center principal par le Storage Center secondaire)
3. Volume secondaire
4. Réplication Live Volume sur Fibre Channel ou iSCSI
5. Volume principal
6. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume principal sur Fibre Channel ou iSCSI
7. Serveur

Permutation automatique des rôles des Live Volume

Vous pouvez configurer les Live Volume afin que les volumes principal et secondaire soient automatiquement permutés lorsque certaines conditions sont remplies, afin d'éviter les situations où le volume secondaire reçoit plus d'IO que le volume principal.

Attributs déterminant le comportement de permutation des rôles

Lorsque la permutation automatique des rôles est activée, les limites suivantes déterminent le moment où la permutation se produit.

Limite de permutation des rôles	Description
Quantité min. avant permutation	Spécifie la quantité minimale d'espace de stockage qui doit être écrite sur le Live Volume du Storage Center secondaire avant que les rôles soient permutés.
Durée min. comme principal avant permutation (Minutes)	Spécifie le nombre de minutes devant s'écouler avant que les rôles soient permutés.
Pourcentage min. sur secondaire avant permutation (%)	Indique le pourcentage minimal d'IO qui doit se produire sur le volume secondaire avant que les rôles soient permutés.

Déclenchement d'une permutation automatique des rôles

Pour que la permutation automatique des rôles se produise, les événements suivants doivent avoir lieu.

Étapes

1. La fonction **Permuter automatiquement les rôles** doit être activée pour le Live Volume.
2. Le délai d'attente spécifié dans le champ **Durée min. comme principal avant permutation (Minutes)** doit expirer.
3. Sur une période de 5 minutes, l'une des limites suivantes doit être dépassée pour au moins 70 % des échantillons prélevés pendant cette période.
 - **Quantité min. avant permutation**
 - **Pourcentage min. sur secondaire avant permutation (%)**

Basculement automatique des Live Volumes

Lors que le basculement automatique est appliqué, le Live Volume secondaire devient automatiquement le principal en cas de panne. Une fois que le Live Volume principal est de nouveau en ligne, la restauration automatique peut restaurer la relation des Live Volumes.

Configuration requise pour le basculement automatique du Live Volume

Pour activer le basculement automatique sur un Live Volume, la configuration suivante est nécessaire.

Composant	Exigence
Attributs du Live Volume	• Synchrone • Disponibilité optimale. • Protected
Système d'exploitation hôte du serveur	• L'un des systèmes d'exploitation suivants : • VMware ESX 6.5 • Windows Server 2012 R2 avec Microsoft Hyper-V • Windows Server 2016 avec Microsoft Hyper-V • Windows Server 2019 avec Microsoft Hyper-V
Ports du Data Collector	Activer le trafic entrant sur le port 3033

Répartiteur

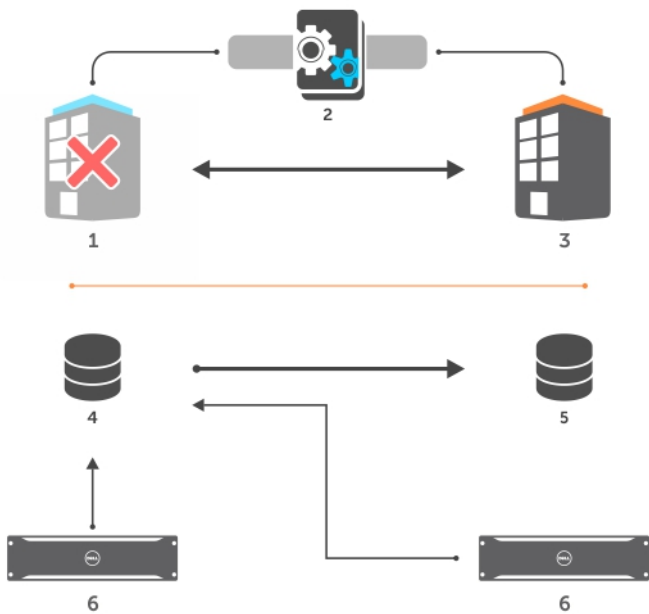
Le répartiteur est un service s'exécutant sur le Contrôleur de données qui empêche les Live Volumes principal et secondaire d'être activés simultanément. Si le Storage Center secondaire ne peut pas communiquer avec le Storage Center principal, il consulte le répartiteur pour déterminer si le Storage Center est hors service. Si le Storage Center principal est en panne, le Live Volume secondaire est activé.

Basculement automatique

L'activation du basculement automatique d'un Live Volume permet d'activer automatiquement le Live Volume secondaire en cas de panne. Au cours d'un basculement automatique, les étapes suivantes se produisent.

Légende	Objet	Légende	Objet
1	Storage Center principal	4	Volume Live Volume principal
2	Répartiteur	5	Volume Live Volume secondaire
3	Storage Center secondaire	6	Serveurs

1. Le Storage Center principal tombe en panne.



- Figure 49. Étape 1**
2. Le Storage Center secondaire ne peut pas communiquer avec le Storage Center principal.
3. Le Storage Center secondaire communique avec le répartiteur et reçoit l'autorisation d'activer le Live Volume secondaire.
4. Le Storage Center secondaire active le Live Volume secondaire.

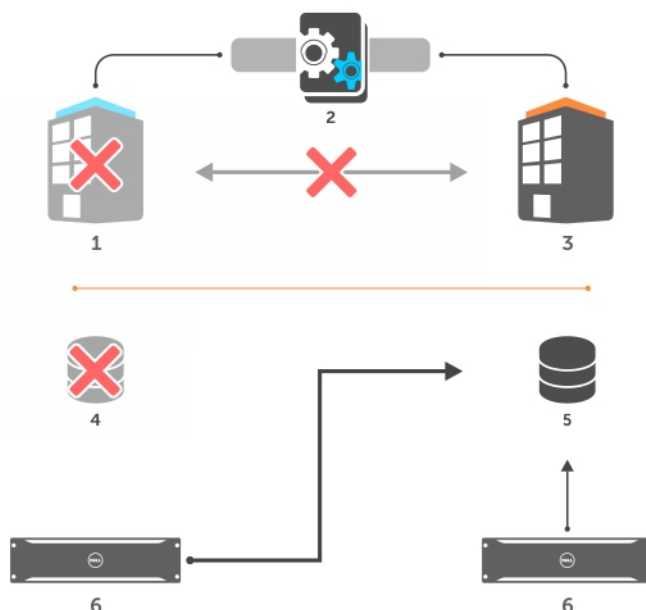


Figure 50. Étape 4

REMARQUE : Lorsque le Storage Center principal est récupéré, le Storage Center empêche le Live Volume de se mettre en ligne.

Restauration automatique d'un Live Volume

L'activation de la restauration automatique permet de réparer la relation entre le Live Volume principal et le Live Volume secondaire après récupération à la suite d'une panne. Après une restauration automatique, le Live Volume secondaire d'origine est conservé en tant que Live Volume principal. Au cours d'une réparation automatique d'un Live Volume, les étapes suivantes se produisent.

REMARQUE : Le Live Volume sera automatiquement restauré, uniquement si le basculement a été activé automatiquement.

1. Le Storage Center principal est récupéré après une panne.

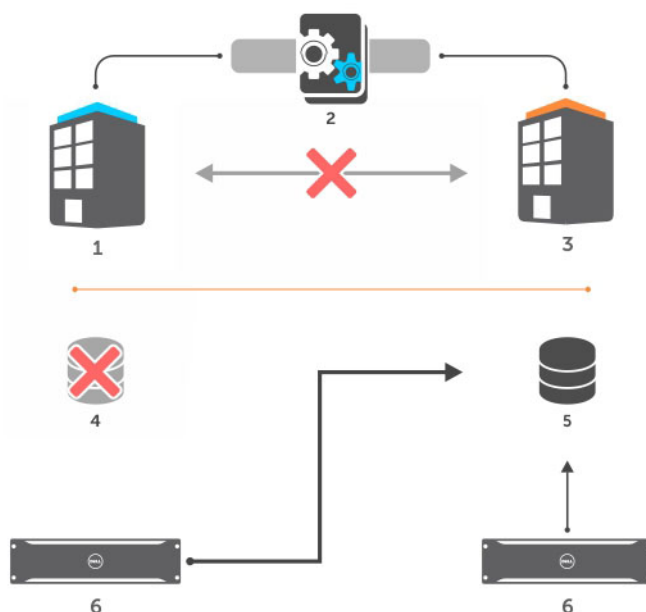


Figure 51. Étape 1

2. Le Storage Center principal détecte le Live Volume secondaire actif en tant que Live Volume principal.
3. Le Live Volume sur le Storage Center secondaire devient le Live Volume principal.

4. Le Live Volume sur le Storage Center principal devient le Live Volume secondaire.

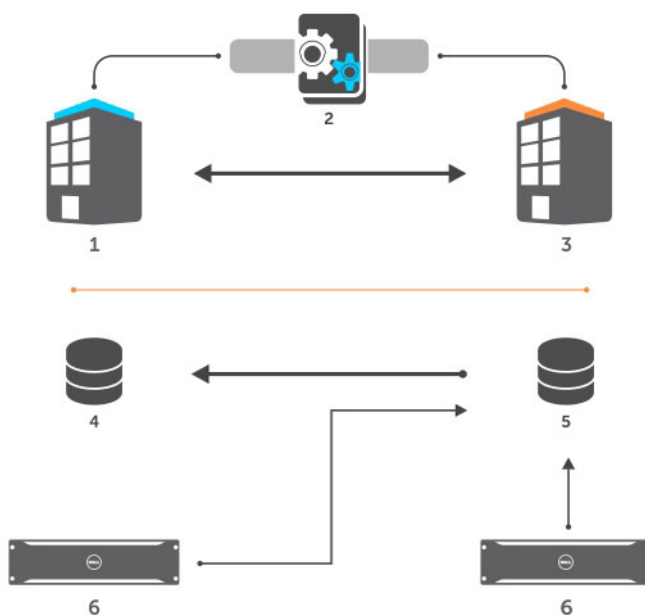


Figure 52. Étape 4

Répliquations gérées pour les Live Volumes

Une réplication gérée vous permet de répliquer un Live Volume principal vers un troisième Storage Center, ce qui vous protège contre la perte de données au cas où le site où résident les Storage Centers principal et secondaire s'arrête. Lorsque les rôles des Live Volumes sont permutés, la réplication gérée suit le volume principal vers l'autre Storage Center.

Topologies Live Volume avec réplication gérée prises en charge

Trois combinaisons spécifiques de Live Volume type et de réplication gérée sont prises en charge. Le tableau suivant répertorie ces combinaisons.

Type de Live Volume	Type de réplication gérée
Asynchrone	Synchrone
Asynchrone	Asynchrone
Synchrone	Asynchrone

Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée

Les exemples suivants montrent la façon dont une réplication gérée se comporte avant et après la permutation des rôles Live Volume.

- **Comportement du Live Volume** : lorsqu'un serveur proche du Storage Center principal envoie une requête IO qui modifie le volume principal, les modifications apportées au Live Volume principal sont répliquées vers le Storage Center secondaire sur Fibre Channel ou iSCSI. Lorsqu'un serveur proche du Storage Center secondaire envoie une requête IO au Live Volume secondaire, le Storage Center secondaire envoie la requête IO au volume principal du Storage Center principal. Ces modifications du volume principal sont ensuite répliquées vers le volume secondaire.
- **Comportement d'une réplication gérée** : les modifications apportées au Live Volume principal sont répliquées vers le troisième Storage Center sur Fibre Channel ou iSCSI. Lorsqu'une permutation des rôles du Live Volume se produit, la réplication gérée suit le volume principal vers l'autre Storage Center.

Réplication gérée avant permutation des rôles Live Volume

Dans le diagramme suivant, le Storage Center principal se trouve à gauche et le Storage Center secondaire est à droite.

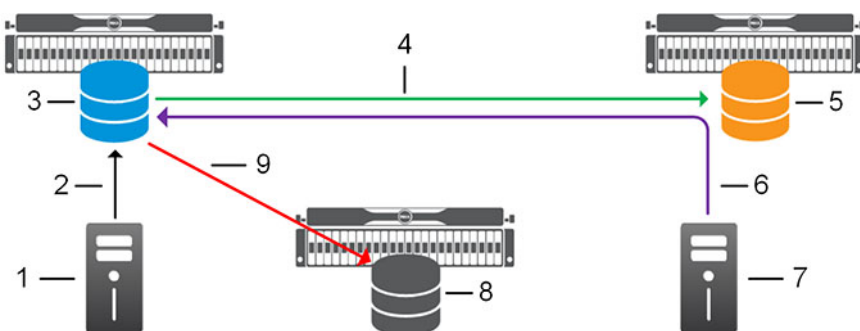


Figure 53. Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée

1. Serveur	2. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume principal sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume principal (Live Volume et réplication gérée)	4. Réplication Live Volume sur Fibre Channel ou iSCSI
5. Volume secondaire (Live Volume)	6. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume secondaire (retransmise au Storage Center principal par le Storage Center secondaire)
7. Serveur	8. Volume cible (réplication gérée)
9. Réplication gérée sur Fibre Channel ou iSCSI	

Réplication gérée après permutation des rôles Live Volume

Dans le diagramme suivant, les rôles ont été permutés ; le Storage Center secondaire se trouve à gauche et le Storage Center principal est à droite. La réplication gérée a été déplacée pour suivre le volume principal.

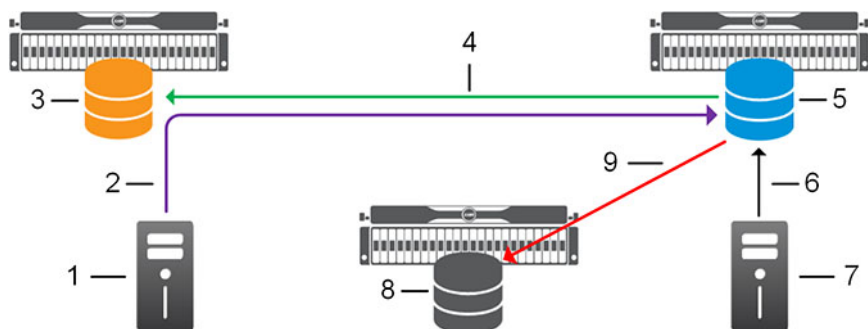


Figure 54. Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée après permutation des rôles

1. Serveur	2. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume secondaire (retransmise au Storage Center principal par le Storage Center secondaire)
3. Volume secondaire (Live Volume)	4. Réplication Live Volume sur Fibre Channel ou iSCSI
5. Volume principal (Live Volume et réplication gérée)	6. Demande d'entrées/sorties (IO) du serveur au volume principal sur Fibre Channel ou iSCSI
7. Serveur	8. Volume cible (réplication gérée)
9. Réplication gérée sur Fibre Channel ou iSCSI	

Configuration requise pour la réplication gérée

Chaque Storage Center qui participe à la configuration Live Volume et à la réplication gérée doit répondre à des exigences spécifiques.

- Les Storage Centers principal et secondaire (Live Volumes) doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure et répondre à la configuration requise pour Live Volume.
- Le Storage Center de destination (réplication gérée) doit exécuter la version 6.5 ou supérieure, et répondre à la configuration requise pour la réplication.

Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#) , page 513

[Configuration requise pour Live Volume](#) , page 528

Création de volumes Live Volume

Créez un volume Live Volume pour répliquer un volume vers un autre Storage Center tout en autorisant les serveurs à envoyer des IO pour le volume sur les deux Storage Centers. Cette flexibilité supplémentaire peut servir à réaliser des coupures système prévues sans interrompre la disponibilité des volumes.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Conversion d'un seul volume en Live Volume

Pour convertir un seul volume en Live Volume, créez le Live Volume depuis la vue **Stockage**.

Prérequis

La configuration requise pour Live Volume doit être respectée. Voir « [Configuration requise pour Live Volume](#) ».

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center qui héberge le volume à répliquer.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans l'arborescence de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume voulu.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Convertir en Live Volume**.
 - S'il existe une ou plusieurs définitions de QoS, l'Assistant **Convertir en Live Volume** s'affiche.
 - Si aucune définition de qualité de service (QoS) n'a été créée, l'Assistant **Créer une QoS de réplication** apparaît. Utilisez cet Assistant pour créer une définition de QoS avant de configurer un Live Volume.
-  **REMARQUE :** Les paramètres Live Volume QoS sont appliqués au Storage Center principal, mais pas au Storage Center secondaire, tant que ce dernier ne devient pas le Storage Center principal.
6. Sélectionnez le Storage Center secondaire du Live Volume, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
7. (Facultatif) Modifiez les paramètres Live Volume par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible, et adressez ce volume sur un serveur.
 - Dans la zone **Attributs du Live Volume**, sélectionnez un nœud QoS pour le Storage Center secondaire, puis configurez la règle de permutation automatique des rôles, activez le basculement automatique et la restauration automatique, ou activez la création de rapports des chemins d'accès non optimisés.
 - Dans la zone **Réplications gérées**, configurez une réplication gérée qui réplique le Live Volume principal vers un troisième Storage Center.

8. Cliquez sur **Terminer**.

Le volume est converti en Live Volume et commence à répliquer les données vers le Storage Center secondaire.

Concepts associés

[Configuration requise pour Live Volume](#) , page 528

[Types de Live Volume](#) , page 529

[Répliquions gérées pour les Live Volumes](#) , page 534

Conversion de plusieurs volumes en Live Volume

Pour convertir plusieurs volumes en Live Volumes, créez les Live Volumes dans la vue **Répliquions et Live Volumes**.

Prérequis

La configuration requise pour Live Volume doit être respectée. Consultez la section [Configuration requise pour Live Volume](#) , page 528.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Sous l'onglet **Live Volumes**, cliquez sur **Créer des Live Volumes**. L'Assistant **Créer des Live Volumes** s'ouvre.
3. Sélectionnez le Storage Center qui héberge les volumes à convertir, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Sélectionnez le Storage Center secondaire du Live Volumes, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'ouvre. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
5. Cochez la case de chacun des volumes à convertir, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. (Facultatif) Modifiez les paramètres Live Volume par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de répliquion**, configurez les options qui déterminent le comportement de la répliquion.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage des volumes cibles.
 - Dans la zone **Attributs du Live Volume**, sélectionnez un nœud QoS pour le Storage Center secondaire, puis configurez la règle de permutation automatique des rôles, activez le basculement automatique et la restauration automatique, ou activez la création de rapports des chemins d'accès non optimisés.

 **REMARQUE :** Les paramètres Live Volume QoS sont appliqués au Storage Center principal, mais pas au Storage Center secondaire, tant que ce dernier ne devient pas le Storage Center principal.
7. Cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
8. Passez en revue les Live Volumes configurés.
 - a. (Facultatif) Pour ajouter une répliquion gérée ou modifier un Live Volume avant sa création, sélectionnez l'élément, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**.
 - b. Cliquez sur **Terminer**. Les Live Volumes sont créés et ils commencent à répliquer les données vers le Storage Center secondaire.

Concepts associés

[Configuration requise pour Live Volume](#) , page 528

[Types de Live Volume](#) , page 529

[Répliquions gérées pour les Live Volumes](#) , page 534

Modification des Live Volumes

Modifiez un Live Volume si vous souhaitez changer les attributs de répliquion, changer les attributs Live Volume, convertir le volume en répliquion ou le supprimer.

Permutation du Storage Center principal d'un Live Volume

Si le Storage Center secondaire reçoit davantage d'entrées/sorties (IO) pour un Live Volume que le Storage Center principal, permutez les rôles pour améliorer les performances. Si une coupure est prévue sur le site où le Storage Center principal se trouve, permutez les rôles

avant la coupure pour éviter toute interruption de la disponibilité des volumes. Après la permutation des rôles, enregistrez les points de restauration pour garantir que le point de restauration du Live Volume reste à jour.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le Live Volume, puis cliquez sur **Échanger le Storage Center principal de Live Volume**. La boîte de dialogue **Échanger le Storage Center principal de Live Volume** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK**.

Étapes suivantes

Enregistrez les points de restauration pour garantir que le point de restauration du Live Volume reste à jour. Voir la section [Enregistrement des points de restauration de réplication pour un ou plusieurs Storage Centers](#).

Modifier le type de réplication d'un Live Volume

Le type de réplication utilisé par un Live Volume peut être modifié sans interruption du service.

Prérequis

- Les Storage Centers source et cible doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure.
- Si le Live Volume gère une réplication synchrone, le type de réplication du Live Volume doit être Asynchrone.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Dans la zone **Type**, sélectionnez **Asynchrone** ou **Synchrone**.
4. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Types de Live Volume](#) , page 529

Modification du mode de synchronisation d'un Live Volume synchrone

Le mode de synchronisation d'un Live Volume synchrone peut être modifié sans interruption du service.

Prérequis

Les Storage Centers source et cible doivent exécuter la version 6.5 ou supérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Dans la zone **Mode de synchronisation**, sélectionnez **Haute disponibilité** ou **Haute cohérence**.
4. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Synchronous Replication \(Réplication synchrone\)](#) , page 512

[Modes de réplication synchrone](#) , page 512

Ajout d'une réplication gérée à un Live Volume

Ajoutez une réplication gérée à un Live Volume pour répliquer le volume principal vers un troisième Storage Center.

Prérequis

Les Storage Centers principal, secondaire et cible de la réplication gérée doivent respecter la configuration requise pour la réplication gérée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume voulu, puis cliquez sur **Ajouter une réplication gérée**. L'Assistant **Paramètres de réplication gérée** s'affiche.
3. Sélectionnez le Storage Center cible de la réplication gérée, puis cliquez sur **Suivant**.
 - L'Assistant passe à la page suivante.
 - Si la connectivité Fibre Channel ou iSCSI n'est pas configurée entre les Storage Centers local et distant, une boîte de dialogue s'affiche. Cliquez sur **Oui** pour configurer la connectivité iSCSI entre les Storage Centers.
4. (Facultatif) Modifiez les paramètres de réplication gérée par défaut.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Les options **Type de transport** et **Nœud QoS** sont configurées séparément pour le Storage Center principal et le Storage Center secondaire.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible.
5. Cliquez sur Terminer.
La réplication gérée est créée et commence à répliquer les données vers le Storage Center cible.

Concepts associés

[Réplications gérées pour les Live Volumes](#) , page 534

[Topologies Live Volume avec réplication gérée prises en charge](#) , page 534

[Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée](#) , page 534

[Configuration requise pour la réplication gérée](#) , page 536

Inclusion de données de Snapshot active pour un Live Volume asynchrone

La Snapshot active représente les données de volume actuelles non gelées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Cochez ou décochez la case **Répliquer Snapshot active**, puis cliquez sur **OK**.

Activer ou désactiver la déduplication d'un Live Volume

La déduplication réduit la quantité de données transférées et améliore l'efficacité de stockage du Storage Center distant. Pour ce faire, le système copie uniquement les portions de l'historique d'Snapshot qui ont changé sur le volume source, au lieu de copier toutes les données capturées par chaque Snapshot.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Cochez ou décochez la case **Déduplication**, puis cliquez sur **OK**.

Sélection de définitions de QoS différentes pour un Live Volume

Sélectionnez d'autres définitions de QoS pour un Live Volume afin de modifier la manière dont ce Live Volume utilise la bande passante.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Dans le menu déroulant **Nœud QoS principal**, sélectionnez la définition de QoS qui sera utilisée pour le Live Volume par le Storage Center principal.
4. Dans le menu déroulant **Nœud QoS secondaire**, sélectionnez la définition de QoS qui sera utilisée pour le Live Volume par le Storage Center secondaire.
5. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'un Live Volume pour écrire les données dans le niveau le plus bas de la cible

L'option **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** force toutes les données écrites sur le volume cible vers le niveau de stockage le plus bas configuré pour ce volume. Par défaut, cette option est activée pour les Live Volumes asynchrones.

Prérequis

- Le Live Volume doit être de type Asynchrone. L'option **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** n'est pas disponible pour les Live Volumes synchrones.
- L'option **Autoriser le choix du niveau inférieur à la création des Live Volumes** doit être définie dans les paramètres de réplication Data Collector.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Cochez la case **Répliquer le stockage au niveau le plus bas**.
4. Cliquez sur **OK**.

Autoriser la réplication du stockage au niveau le plus bas

Pour répliquer les données vers le niveau de stockage le plus bas, l'option doit être définie dans le Contrôleur de données.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres du Contrôleur de données**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du Contrôleur de données** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Paramètres de réplication**.
3. Cochez la case **Autoriser le choix du niveau inférieur à la création des Live Volumes**.
4. Cliquez sur **OK**.

Autoriser la permutation automatique des rôles d'un Live Volume

Vous pouvez configurer les Live Volume afin que les volumes principal et secondaire soient automatiquement permutés lorsque certaines conditions sont remplies, afin d'éviter les situations où le volume secondaire reçoit plus d'IO que le volume principal.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume approprié, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
3. Cochez la case **Échanger automatiquement les rôles**.
4. (Facultatif) Modifiez le comportement d'échange par défaut en modifiant les valeurs **Quantité min. avant échange**, **Pourcentage min. sur secondaire avant échange (%)** et **Durée min. comme principal avant échange (Minutes)**.
5. Cliquez sur **OK**.

Reconversion d'un Live Volume en réplication

Si le Storage Center distant n'a pas besoin d'accepter les E/S du Live Volume, vous pouvez convertir ce dernier en réplication conventionnelle.

À propos de cette tâche

Si le Live Volume gère une réplication, la réplication gérée est convertie en réplication non gérée lors de la reconversion du Live Volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le Live Volume, puis cliquez sur **Revenir à la réplication**. La boîte de dialogue **Revenir à la réplication** s'ouvre.
3. Cliquez sur **OK**.

Suspension d'un Live Volume

La suspension d'un Live Volume empêche temporairement la copie des données du volume principal vers le volume secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume voulu, puis cliquez sur **Suspendre**. La boîte de dialogue **Interruption de Live Volume** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK**.

Reprise d'un Live Volume en pause

La reprise d'un Live Volume en pause autorise la copie des données de volume vers le Storage Center secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Réplications**, sélectionnez la réplication en pause, puis cliquez sur **Reprendre**. La boîte de dialogue **Reprendre la réplication** s'affiche.
3. Cliquez sur **OK**.

Créer des définitions d'alerte de seuil pour un Live Volume

Configurez une ou plusieurs définitions d'alerte de seuil pour un Live Volume si vous souhaitez recevoir une notification lorsque des seuils spécifiques sont atteints, comme la quantité de données de réplication en attente de transfert ou le pourcentage des données de réplication transféré.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume voulu, puis cliquez sur **Définir les définitions d'alertes de seuil**. La boîte de dialogue **Définir les définitions d'alertes de seuil** s'affiche.
3. Sélectionnez la définition d'alerte pour laquelle vous voulez configurer une alerte de seuil, puis cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Configurez les attributs de définition de seuil selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Créer des définitions d'alertes de seuil**.

Supprimer un Live Volume

Utilisez l'onglet **Live Volumes** pour supprimer un Live Volume.

Prérequis

Supprimer toutes les réplifications associées, les Live Volumes ou les Live Migrations avant de supprimer un Live Volume

À propos de cette tâche

Si le Live Volume gère une réplification, la réplification gérée est convertie en réplification autonome lors de la suppression du Live Volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplifications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume voulu, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'affiche.
3. Sélectionnez des options de suppression :
 - **Convertir en réplification** : cochez cette case pour convertir le Live Volume en réplification.
 **REMARQUE** : Lorsque vous supprimez un Live Volume, les paramètres QoS sont conservés sur le Storage Center principal, tandis que les paramètres QoS sur le volume Storage Center secondaire sont remplacés par les valeurs système par défaut.
 - **Mettre le volume secondaire à la Corbeille** : cochez cette case pour déplacer le volume secondaire vers la Corbeille du Storage Center secondaire.
 - **Supprimer le volume secondaire** : cochez cette case si vous ne souhaitez pas conserver le volume secondaire supprimé dans la Corbeille (déconseillé).
 **AVERTISSEMENT** : Si vous supprimez le volume secondaire, vous ne pouvez plus le récupérer : il est définitivement supprimé du Storage Center.
 - **Supprimer le point de restauration** : cochez cette case pour supprimer le point de restauration du Live Volume.
4. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Forçage de la suppression d'un Live Volume

Forcer la suppression est une option utilisée si les Live Volumes sont à l'état séparé ou si Storage Manager affiche uniquement l'un des côtés du Live Volume car l'autre côté est hors service. Un Live Volume est à l'état séparé si les Live Volumes secondaire et principal sont tous deux désignés comme principal ou si Storage Manager peut communiquer avec le Live Volume principal uniquement.

Prérequis

Les deux Live Volumes sont inactifs ou Storage Manager ne gère qu'un seul des Storage Centers.

À propos de cette tâche

Les scénarios suivants permettent de forcer la suppression.

Live Volume à supprimer	Basculé	Activer Live Volume	Visible par Storage Manager
Principal	Non	Principal	Principal uniquement
Principal	Oui	Secondaire	Principal et secondaire
Secondaire	Non	Principal	Secondaire uniquement
Secondaire	Oui	Secondaire	Secondaire uniquement

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplifications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**, puis sélectionnez un Live Volume.
3. Cliquez sur **Forcer la suppression**.
La boîte dialogue **Forcer la suppression** s'affiche.

- Sélectionnez le Storage Center qui va conserver l'ID de périphérique du volume.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez sélectionner que les Storage Centers gérés.

 **REMARQUE :** Si un Storage Center est sélectionné pour conserver l'ID de périphérique de volume, le paramétrage QoS est également conservé. Les Storage Centers qui ne sont pas sélectionnés pour conserver l'ID de périphérique de volume remplaceront le paramétrage QoS par les valeurs système par défaut.

- Cliquez sur **Suivant**.
Une page de confirmation apparaît.
- Cliquez sur **Suivant**.
Une page d'avertissement apparaît si Storage Manager ne gère qu'un seul des Storage Centers.
- Cliquez sur **Terminer**.
La page **Récapitulatif des résultats** s'affiche.
- Cliquez sur **OK**.

Mettre en ligne le Live Volume principal manuellement

Après une panne, le Live Volume principal peut être hors ligne, ce qui empêche de restaurer la relation du Live Volume. Dans ce cas, mettez manuellement le Live Volume principal en ligne pour l'activer et pour restaurer la relation avec le Live Volume secondaire. Si les deux Live Volumes sont en panne après un basculement, la fonction Mise en ligne du principal permet de sélectionner le Live Volume à activer.

Prérequis

- S'il est visible pour le Contrôleur de données, le Live Volume principal doit être arrêté.
- S'il est visible pour le Contrôleur de données, le Live Volume secondaire doit être arrêté.

Étapes

- Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
- Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**, puis sélectionnez un Live Volume.
- Cliquez sur **Mise en ligne du principal**.
La boîte de dialogue **Mise en ligne du principal** s'affiche.
- Sélectionnez un Live Volume.
- Cliquez sur **Suivant**.
- Sélectionnez le Storage Center sur lequel le Live Volume sera activé.
- Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE :** Une page d'avertissement apparaît si Storage Manager ne gère qu'un seul des Storage Centers.

- Cliquez sur **Terminer**.

Modification des Live Volumes avec basculement automatique

Les tâches suivantes s'appliquent aux Live Volumes avec basculement automatique.

Mise à jour selon le répartiteur local

La mise à jour selon le répartiteur local configure le Contrôleur de données auquel Storage Manager est connecté en tant que répartiteur. Storage Manager permet d'effectuer une mise à jour selon le répartiteur local lorsque le Contrôleur de données actuel n'est pas configuré en tant que répartiteur. Si un autre Contrôleur de données est configuré en tant que répartiteur, tel qu'un Contrôleur de données distant, ne configurez pas le Contrôleur de données actuel en tant que répartiteur.

Étapes

- Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
- Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**, puis sélectionnez un Live Volume.

3. Cliquez sur **Mettre à jour selon le répartiteur local**.
La boîte de dialogue **Mise à jour selon le répartiteur local** s'affiche.
4. Sélectionnez un Live Volume.
5. Cliquez sur **OK**.

Activer le basculement automatique sur un Live Volume

L'activation du basculement automatique permet au Live Volume de basculer automatiquement vers le Live Volume secondaire après une panne. La restauration automatique recrée la relation entre les deux Live Volumes. Le Live Volume actif (précédemment secondaire) reste principal et le Live Volume principal d'origine devient le Live Volume secondaire.

Prérequis

- Le Live Volume doit être configuré en tant que synchrone avec haute disponibilité.
- Les Storage Centers principal et secondaire doivent être gérés par Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
3. Sélectionnez un Live Volume puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier le Live Volume** s'affiche.
4. Cochez la case **Basculement automatique**.
5. Pour activer la restauration automatique, cochez la case **Restauration automatique**.
6. Cliquez sur **OK**.

ALUA Live Volume

ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) est un ensemble de commandes et de concepts SCSI qui définissent la priorité des chemins pour les périphériques SCSI. Il permet de décrire des chemins rapides, lents ou arrêtés et autorise les transitions entre ces états à l'aide d'un standard commun. ALUA Live Volume signale les états ALUA actif/optimisé et actif/non optimisé sur les volumes/systèmes de stockage principal et secondaire, respectivement.

Storage Center prend en charge ALUA Live Volume à partir de la version 7.3.

Éléments à prendre en compte pour l'optimisation ALUA Live Volume

ALUA Live Volume est utilisé pour contrôler la priorité des chemins des composants Live Volume principal et secondaire. Par défaut, le mappage de volume est actif/optimisé sur le chemin du volume principal et actif/non optimisé sur le chemin du volume secondaire. Cette section fournit des informations relatives aux fonctionnalités de conception d'ALUA Live Volume.

- **ALUA est automatiquement activé** : ALUA Live Volume est automatiquement appliqué lors de la création de Live Volumes dans l'un des cas suivants. Les Storage Centers principal et secondaire doivent prendre en charge l'optimisation ALUA.
 - Création d'un nouveau Live Volume
 - Conversion d'un volume répliqué en Live Volume
 - Conversion d'un volume existant en Live Volume
 - Création d'un Live Volume à partir d'un point de restauration (le point de restauration ne conserve pas les nouvelles informations ALUA optimisées.)

Lors de la création d'un Live Volume, la fonction des **chemins non optimisés de rapport** est activée par défaut.

- **ALUA n'est pas activé automatiquement** ALUA Live Volume n'est pas activé automatiquement dans les circonstances suivantes :
 - Échange des rôles. Toutefois, si ALUA est activé sur un ou plusieurs systèmes, cet état est signalé et persiste.
 - Live Volumes existant après les mises à niveau du système. Utilisez l'Assistant Optimisation ALUA pour activer ALUA Live Volume.
- **Assistant Optimisation ALUA** : si un ou plusieurs Live Volumes ne sont pas optimisés pour ALUA, un message s'affiche dans une bannière en haut de l'onglet **Live Volume** de la vue **Répliquions et Live Volumes**. Le fait de cliquer sur le lien **Mettre à jour selon l'optimisation ALUA** dans la bannière permet d'ouvrir l'Assistant Optimisation ALUA. L'Assistant fournit un processus guidé pour activer l'optimisation ALUA sur des Live Volumes existants.



REMARQUE : Le système doit subir une interruption de service (comme des rebalayages ou des redémarrages du serveur) afin d'activer entièrement la prise en charge d'ALUA Live Volume. Cette exigence est due à la mémoire des informations de chemin

des pilotes de la sortie d'entrée multichemin (MPIO) sur divers serveurs. Étant donné qu'il s'agit d'une opération perturbatrice, l'activation de ALUA Live Volume sur des Live Volumes existants doit être exécutée pendant une fenêtre de maintenance.

- **Création de rapports sur les chemins non optimisés** La création de rapports sur les chemins non optimisés est activée ou désactivée à l'aide de l'une des méthodes suivantes :
 - Dans l'**Assistant Optimisation ALUA** : désactivez ou activez la création de rapports sur les chemins non optimisés en cochant ou décochant la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés** (voir [Activation de l'optimisation ALUA Live Volume](#)).
 - Dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Live Volume** : activez ou désactivez la création de rapports sur les chemins non optimisés en décochant ou en cochant la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés** (voir [Activation ou désactivation de la création de rapports sur les chemins non optimisés](#)).
- **Environnements Microsoft Windows** : l'utilisation de chemins non optimisés n'est pas recommandée dans les environnements Microsoft Windows et le reporting des chemins non optimisés doit être désactivé. Lorsque tous les chemins sont signalés comme non optimisés, les pilotes MPIO ne fonctionnent pas en permutation circulaire comme prévu. Le transfert de données est réduit à un chemin unique entraînant un basculement sur incident différé.
 - ❗ **REMARQUE** : certaines versions Windows Server 2016 peuvent prendre en charge correctement la création de rapports sur les chemins d'accès non optimisés. Pour obtenir plus d'informations à ce sujet et découvrir les meilleures pratiques à mettre en œuvre pour configurer MPIO sur Microsoft Server 2016, reportez-vous au livre blanc [MPIO sur Microsoft et le stockage Dell EMC SC Series](#) sur le site du support Dell.

Activation de l'optimisation ALUA Live Volume

Utilisez l'Assistant Optimisation ALUA pour activer l'optimisation ALUA sur des Live Volumes existants éligibles pour être mis à niveau.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
La vue **Live Volumes** s'affiche.
3. Dans le volet droit, un message de la bannière ALUA Live Volume s'affiche, selon lequel les Live Volumes disponibles sont éligibles pour l'optimisation ALUA. Sur le côté droit de la bannière, cliquez sur **Mettre à jour selon l'optimisation ALUA**. L'Assistant **Mettre à jour vers ALUA optimisé** s'ouvre. La première boîte de dialogue affiche la liste des Live Volumes qui ne sont pas optimisés pour ALUA, mais sont en mesure de le devenir.
 - ❗ **REMARQUE** : le message de la bannière ALUA Live Volume s'affiche si Storage Manager détecte un ou plusieurs Live Volumes qui n'ont pas été optimisés pour ALUA et les deux Storage Centers prennent en charge l'optimisation ALUA.
4. Sélectionnez les Live Volumes à optimiser, puis cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue affiche un message d'avertissement et une option pour réinitialiser les mappages de serveur secondaire.
 - Si vous cochez la case **Réinitialiser les mappages de serveur secondaire**, les adressages de serveur des Live Volumes secondaires sont réinitialisés et cela provoque une interruption immédiate. Une nouvelle analyse manuelle doit être effectuée.
 - Par défaut, la case **Réinitialiser les mappages de serveur secondaire** est décochée. Cela ne provoque pas d'interruption. Vous devez redémarrer les serveurs côté secondaire ultérieurement au cours d'une opération de maintenance.
 - ❗ **REMARQUE** : comme l'activation de la fonctionnalité ALUA Live Volume est perturbatrice, vous devez l'exécuter pendant une opération de maintenance.
5. Cliquez sur **Suivant**.
La boîte de dialogue affiche un message d'avertissement et une option pour activer ou désactiver la création de rapports sur les chemins non optimisés.
 - Par défaut, la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés** est cochée. De ce fait, les Live Volumes créent des rapports sur les chemins ALUA non optimisés du système secondaire.
 - Si vous décochez la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés**, les Live Volumes ne signalent pas les chemins ALUA non optimisés du système secondaire.
 - ❗ **REMARQUE** : lorsque tous les chemins sont signalés comme non optimisés, les pilotes MPIO n'effectuent pas de permutation circulaire comme prévu sur l'utilisation des chemins. En conséquence, le transfert des données est réduit vers un seul chemin, ce qui provoque un long retard du basculement. L'utilisation des chemins non optimisés n'est donc pas recommandée dans les environnements Microsoft Windows et la création de rapports sur les chemins non optimisés doit être désactivée.
 - ❗ **REMARQUE** : certaines versions Windows Server 2016 peuvent prendre en charge correctement la création de rapports sur les chemins non optimisés. Pour obtenir plus d'informations à ce sujet et découvrir les meilleures pratiques à mettre en œuvre pour configurer MPIO sur Microsoft Server 2016, reportez-vous au livre blanc [MPIO sur Microsoft et le stockage Dell EMC SC Series](#) qui se trouve sur le site du support Dell.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Les résultats de l'optimisation ALUA s'affichent.

7. Cliquez sur **OK**.

Activation ou désactivation de la création de rapports sur les chemins non optimisés

Lorsque la fonctionnalité ALUA Live Volume est activée, les chemins non optimisés sont signalés par défaut. Toutefois, ce paramètre peut être activé ou désactivé pour optimiser les E/S de chemin.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
La vue **Live Volumes** s'affiche.
3. Dans le volet Attributs de Live Volume, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Live Volume** s'ouvre.
4. Dans la zone **Attributs du Live Volume**, sélectionnez ou désélectionnez le paramètre de chemin non optimisé.
 - Cochez la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés** pour permettre aux Live Volumes de créer des rapports sur les chemins ALUA non optimisés du système secondaire.
 - Décochez la case **Créer des rapports sur les chemins non optimisés** pour interdire aux Live Volumes de créer des rapports sur les chemins ALUA non optimisés du système secondaire.
5. Cliquez sur **OK**.

Surveillance des Live Volumes

Surveillez un Live Volume pour déterminer le niveau d'avancement.

Filtrage des Live Volumes par Storage Center principal

Pour réduire le nombre de Live Volumes affichés dans la vue **Répliquations et Live Volumes**, vous pouvez filtrer les Live Volumes par Storage Center principal.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
3. Dans le volet **Storage Centers source**, masquez les Live Volumes issus d'un ou de plusieurs Storage Centers en décochant la case correspondante.
4. (Facultatif) Lorsque vous avez terminé, vous pouvez revenir à la vue par défaut en cliquant sur **Sélectionner tout** dans le volet **Storage Centers source**.

Filtrage des Live Volumes par Storage Center secondaire

Pour réduire le nombre de Live Volumes affichés dans la vue **Répliquations et Live Volumes**, vous pouvez filtrer les Live Volumes par Storage Center secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
3. Dans le volet **Storage Centers DR**, masquez les Live Volumes destinés à un ou plusieurs Storage Centers en décochant la case correspondante.
4. (Facultatif) Lorsque vous avez terminé, vous pouvez revenir à la vue par défaut en cliquant sur **Sélectionner tout** dans le volet **Storage Centers DR**.

Affichage de la réplication gérée par un Live Volume

Une réplication gérée réplique les données d'un Live Volume principal vers un troisième Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez le volume voulu, puis cliquez sur **Réplication gérée**. L'onglet **Réplications** s'affiche et sélectionne la réplication gérée.

Concepts associés

[Réplications gérées pour les Live Volumes](#) , page 534

Affichage des Snapshots d'un Live Volume

Lorsqu'un Live Volume est sélectionné, le sous-onglet **Snapshots** affiche les Snapshots du volume principal et du volume secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, cliquez sur le volume approprié.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Snapshots**.

Affichage du rapport d'avancement d'un Live Volume

Lorsqu'un volume Live Volume est sélectionné, le sous-onglet **Rapports d'avancement** affiche des diagrammes pour la quantité de données en attente de copie et le pourcentage terminé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, cliquez sur le volume approprié.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Rapports d'avancement**.

Affichage des diagrammes IO/sec et Mo/sec d'un Live Volume

Lorsqu'un Live Volume est sélectionné, le sous-onglet **Rapports E/S** affiche les diagrammes E/S par sec de réplication et Mo/s de réplication.

À propos de cette tâche

Les diagrammes contiennent les données de performances pour la réplication d'un Live Volume du Storage Center principal vers le Storage Center secondaire.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans l'onglet **Live Volumes**, sélectionnez un Live Volume.
3. Dans le volet inférieur, cliquez sur l'onglet **Rapports IO**.

Préparation et activation de la reprise après sinistre d'un Storage Center

Activez la reprise après sinistre afin de restaurer l'accès à vos données dans l'éventualité d'une interruption de service non planifiée.

Sujets :

- Fonctionnement de la reprise après sinistre
- Options d'administration de la reprise après sinistre (DR)
- Préparation à la reprise après sinistre
- Activation de la reprise après sinistre
- Activation de la récupération d'urgence pour les répliqués des Groupe PS Series
- Redémarrage des répliqués ayant échoué
- Restauration des répliqués et des Live Volumes
- Supprimer des points de restauration

Fonctionnement de la reprise après sinistre

La reprise après sinistre (DR) consiste à activer un volume cible répliqué lorsque le site source échoue. Lorsque le site source est de nouveau en ligne, le volume source peut être restauré sur la base du volume stocké sur le site de reprise après sinistre.

Les diagrammes suivants illustrent chaque étape du processus de reprise après sinistre (DR). Bien que cet exemple montre une répliquée, la reprise après sinistre peut également être utilisée pour un Live Volume.

Étape 1 : répliquée d'un volume vers un site de reprise après sinistre (DR)

Vous pouvez protéger un volume contre les sinistres en le répliquant vers un Storage Center situé sur un site de reprise après sinistre (DR).

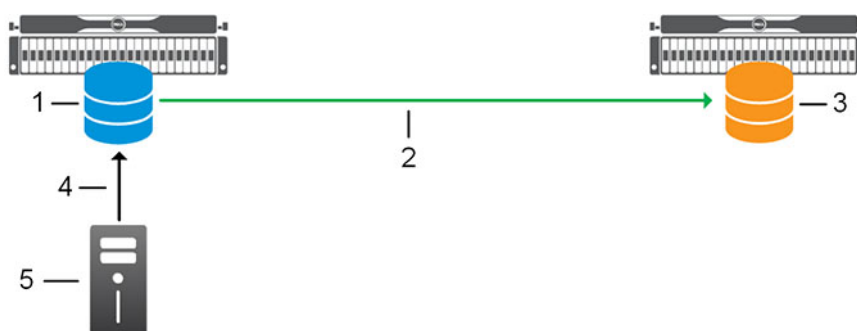


Figure 55. Répliquée d'un volume vers un site de reprise après sinistre

1. Volume source	2. Répliquée sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume cible	4. Adressage du serveur sur le volume source
5. Serveur adressé sur le volume source	

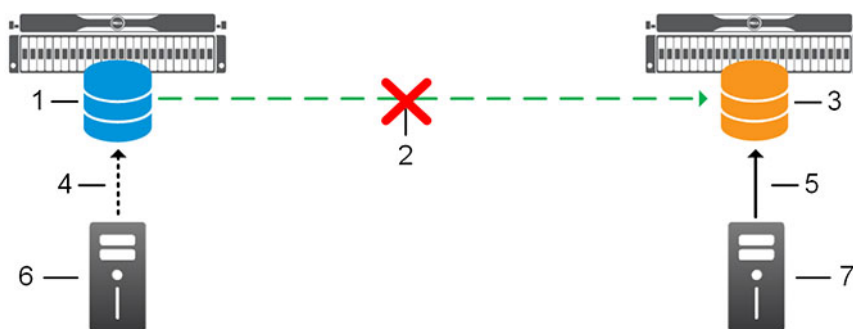


Figure 58. Réplication après remise en ligne du site source

1. Volume source	2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI (arrêtée)
3. Volume cible (activé)	4. Adressage du serveur sur le volume source (démarré ou arrêté)
5. Adressage du volume sur le volume de reprise après sinistre activé	6. Serveur sur le site source (activé ou arrêté)
7. Serveur sur le site de reprise après sinistre	

Étape 5 : restauration du volume source par un administrateur

Après avoir vérifié que le site source est redémarré et entièrement opérationnel, un administrateur lance le processus de restauration du volume source d'origine sur la base du volume de reprise après sinistre (DR) activé. L'intervention de l'administrateur est requise pendant le processus de restauration, pour garantir que les IO sont suspendues pour le volume cible au moment approprié.

Étape 5A : réplication des données du volume de destination vers le site source

Lorsque la restauration est lancée, la cible activée commence à répliquer les données vers le volume source d'origine. L'Snapshot le plus récent commun à la source d'origine et au volume de reprise après sinistre (DR) activé est repéré, et les Snapshots ultérieurs sont répliqués vers le volume source d'origine. Si tous les Snapshots communs ont expiré après l'activation du volume cible pour la reprise après sinistre (DR), un nouveau volume est créé et l'original est placé dans la Corbeille, si bien que vous pouvez le récupérer si nécessaire. Pendant ce laps de temps, le volume de reprise après sinistre (DR) activé continue d'accepter les E/S.

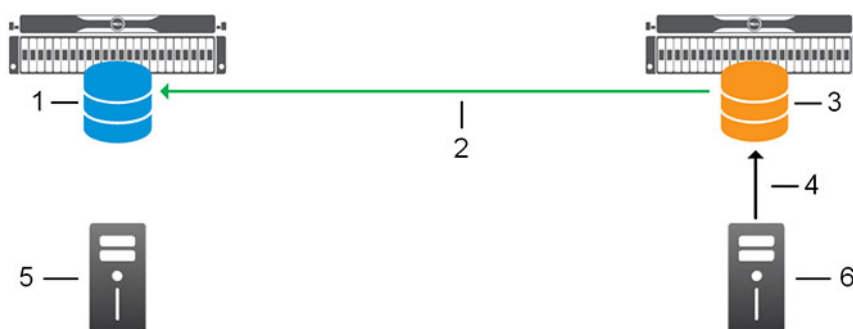


Figure 59. Volume de reprise après sinistre (DR) activé qui réplique les données vers le site source

1. Volume source en cours de restauration	2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume cible (activé)	4. Adressage du volume sur le volume de reprise après sinistre activé
5. Serveur sur le site source (non adressé)	6. Serveur sur le site de reprise après sinistre

Étape 5B : désactivation du volume de reprise après sinistre

Une fois la réplication synchronisée entre le volume activé pour la reprise après sinistre (DR) et le volume source d'origine, Storage Manager invite l'administrateur à suspendre les IO vers le volume secondaire.

REMARQUE : Les IO doivent être arrêtées avant la désactivation du volume cible car le processus de désactivation annule l'adressage du volume sur le serveur.

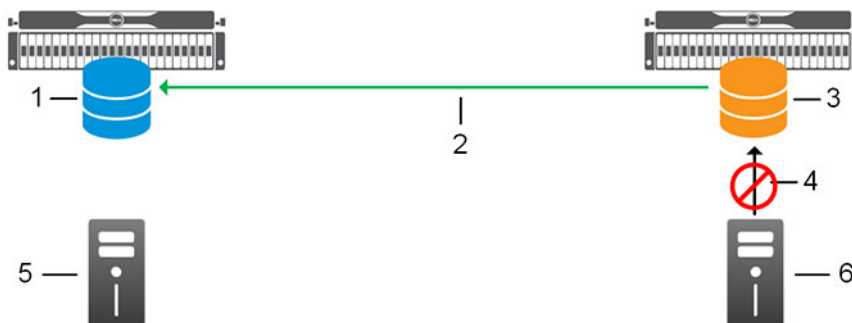


Figure 60. Le volume activé pour reprise après sinistre (DR) est désactivé.

1. Volume source en cours de restauration
2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume cible (activé)
4. Adressage du serveur sur le volume activé pour reprise après sinistre (IO interrompues)
5. Serveur sur le site source (non adressé)
6. Serveur sur le site de reprise après sinistre

Étape 5C : activation du volume source

Storage Manager demande à l'administrateur de désactiver le volume cible et de supprimer son adressage. Le volume source reprend la réplication vers le volume cible, puis le volume source est activé et adressé sur le serveur sur le site source.

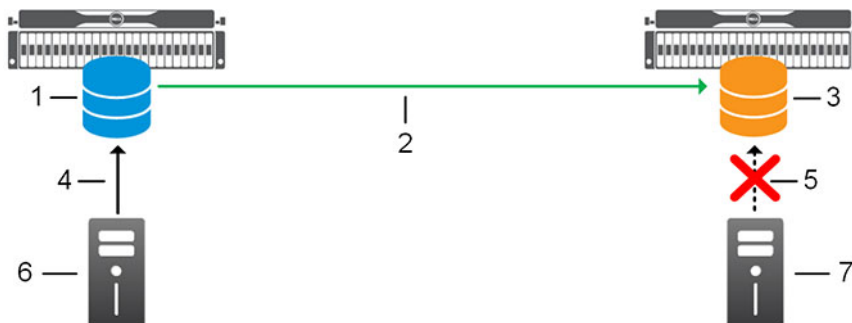


Figure 61. Volume source restauré activé

1. Volume source restauré et activé
2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI
3. Volume cible (désactivé)
4. Serveur sur le site source adressé sur le volume source restauré et activé
5. Adressage de serveur supprimé du volume cible
6. Serveur sur le site source
7. Serveur sur le site de reprise après sinistre

Options d'administration de la reprise après sinistre (DR)

Utilisez Storage Manager pour préparer la reprise après sinistre (DR), pour l'activer et pour restaurer des volumes en échec. Pour vous assurer qu'aucune panne de site ne vous empêche d'accéder à Storage Manager pour effectuer des opérations de reprise après sinistre, vous pouvez choisir d'installer un Contrôleur de données distant sur un site de reprise après sinistre.

Un Contrôleur de données distant permet d'accéder aux options de reprise après sinistre (DR) d'Storage Manager lorsque le Contrôleur de données principal est indisponible. Si le Contrôleur de données principal n'est plus disponible, utilisez un client installé en local pour vous connecter au Contrôleur de données distant.

Concepts associés

[Contrôleur de données distant](#) , page 566

Préparation à la reprise après sinistre

Se préparer à la reprise après sinistre en enregistrant des points de restauration, en prédefinisant les paramètres DR et en testant ces derniers.

Procédez comme suit pour implémenter un plan DR :

- [Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 552
- [Prédéfini on des paramètres de reprise après sinistre des répliquati ons](#) , page 553
- [Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 554

Enregistrement et validation des points de restauration

Un point de restauration contient des informations relatives à une répliquati on ou un Live Volume, y compris les volumes source et cible, les Storage Centers source et cible, et les définiti ons de QoS utilisées. Si un Storage Center tombe en panne, ces informations servent de base à la restauration de la répliquati on ou du Live Volume.

- Un point de restauration créé pour un Live Volume qui gère une répliquati on ne contient aucune information sur la répliquati on gérée.
 - Si la reprise après sinistre (DR) est activée pour le Live Volume avec l'option **Conserver le Live Volume**, la répliquati on gérée continue de fonctionner et suit le volume activé pour la reprise après sinistre (DR).
 - Si la reprise après sinistre est activée pour le Live Volume sans l'option **Conserver le Live Volume**, la répliquati on gérée est supprimée et vous devez la recréer manuellement.
- Un point de restauration pour une répliquati on gérée par un Live Volume ne contient pas d'informations sur le Live Volume. Si la reprise après sinistre (DR) est activée pour la répliquati on gérée, le Live Volume doit  tre recréé manuellement.

Enregistrement des points de restauration de répliquati on pour un ou plusieurs Storage Centers

Enregistrement des points de restauration de répliquati on après création des répliquati ons ou des Live Volumes. Storage Manager enregistre automatiquement des points de restauration pour les répliquati ons et les Live Volumes.

 tapes

1. Cliquez sur la vue **R pliquati ons et Live Volumes**.
2. Dans le panneau **Actions**, cliquez sur **Enregistrer les points de restauration**. La bo te de dialogue **Enregistrer les points de restauration** s'affiche.
3. Cochez les cases des Storage Centers pour lesquels enregistrer les points de restauration, puis cliquez sur **OK**.

Définir un calendrier pour l'enregistrement et la validation automatiques des points de restauration :

Définir un calendrier pour enregistrer et valider automatiquement des points de restauration afin de s'assurer que les points de restauration corrects sont toujours disponibles pour effectuer la reprise après sinistre.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du client Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres du Contrôleur de données**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du Contrôleur de données** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Planifications**.
3. Cochez la case **Enregistrer et valider automatiquement des points de restauration**.
4. Dans le menu déroulant **Fréquence**, choisissez la fréquence à laquelle les points de restauration doivent être automatiquement enregistrés et validés.
5. (Facultatif) Si vous avez choisi **Quotidien** à l'étape précédente, sélectionnez l'heure du jour à laquelle les points de restauration doivent être enregistrés et validés, dans le menu déroulant **Heure**.
6. Cliquez sur **OK**.

Validation des points de restauration de réplication

Validez les points de restauration de réplication avant de tester ou d'activer la reprise après sinistre, afin de vous assurer qu'ils peuvent être utilisés pour la reprise après sinistre.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Valider les points de restauration**. Storage Manager examine toutes les réplications enregistrées et s'assure qu'elles sont toujours en cours d'exécution. Il affiche les résultats dans l'onglet **Points de restauration**. La colonne **Statut** affiche les résultats de l'opération de validation. Les statuts disponibles sont les suivants :
 - **Démarré** : la réplication fonctionne normalement.
 - **Dégradé** : il existe un problème dans la réplication. Reportez-vous aux informations de la colonne **État** pour savoir pourquoi la réplication ne fonctionne plus. Cette réplication est éligible pour la reprise après sinistre (DR).
 - **Arrêté** : la réplication n'est pas en cours d'exécution. Reportez-vous aux informations de la colonne **État** pour savoir pourquoi la réplication ne fonctionne plus. Causes possibles : le système cible n'est plus disponible, ou bien les volumes source et cible ne sont plus en cours d'exécution. Cette réplication n'est pas admissible pour la reprise après sinistre (DR).
3. Si un ou plusieurs points de restauration sont dégradés ou arrêtés, prenez des mesures correctives.
 - Si un point de restauration est dégradé, vous pouvez réaliser l'une des opérations suivantes :
 - Activer un site de reprise après sinistre (DR)
 - Restaurer ou redémarrer la réplication sur le Storage Center source ou cible
 - Si un point de restauration est dégradé ou arrêté parce que vous avez volontairement supprimé ou abandonné la réplication correspondante, vous pouvez supprimer ce point de restauration. Pour ce faire, effectuez un clic droit dessus, puis sélectionnez **Supprimer**.

Références connexes

[Activation de la reprise après sinistre](#) , page 557

Tâches associées

[Redémarrage des réplications ayant échoué](#) , page 562

[Restauration des réplications et des Live Volumes](#) , page 563

Prédéfinition des paramètres de reprise après sinistre des réplications

La prédéfinition de la reprise après sinistre (DR) pour un point de restauration de réplication est une étape facultative qui consiste à configurer les paramètres d'activation de la reprise après sinistre (DR) à l'avance pour un point de restauration de réplication, afin que le site de reprise après sinistre soit prêt si le volume cible doit être activé. Si vous n'avez pas l'intention d'accéder aux données à partir d'un

site cible, vous n'avez pas besoin de prédéfinir les paramètres de reprise après sinistre. Il est impossible de prédéfinir ces paramètres pour les points de restauration des Live Volumes.

Prédéfinition de la reprise après sinistre de plusieurs points de restauration

Si une paire de Storage Centers héberge plusieurs répliquions, vous pouvez prédéfinir la reprise après sinistre (DR) simultanément pour tous les points de restauration correspondants.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**, puis sur **Prédéfinir la reprise après sinistre**. L'Assistant **Prédéfinir la reprise après sinistre** s'affiche.
3. Sélectionnez la paire de Storage Center source/cible pour laquelle prédéfinir la reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. (Facultatif) Configurez les paramètres DR de chaque point de restauration.
 - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Prédéfinir la reprise après sinistre** s'affiche.
 - b. Configurez les paramètres de volume de restauration selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
5. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.

Prédéfinir les paramètres de reprise après sinistre d'un point de restauration

Pour vous assurer qu'un site de récupération dispose d'un accès au volume répliqué lorsque la reprise après sinistre est activée, vous devez prédéfinir les paramètres de reprise après sinistre pour ce point de restauration.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le point de restauration, puis sélectionnez **Prédéfinir la reprise après sinistre**. La boîte de dialogue **Prédéfinir la reprise après sinistre** s'affiche.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au volume de restauration.
5. Sélectionnez le serveur sur lequel adresser le volume de récupération.
 - a. En regard de l'étiquette **Serveur**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** s'affiche.
 - b. Sélectionnez le serveur, puis cliquez sur **OK**.
6. Modifiez les autres paramètres de volume de récupération selon vos besoins. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
7. Cliquez sur **OK**.

Test de l'activation de la reprise après sinistre

Le test d'activation de la reprise après sinistre pour un point de restauration de répliquion crée un volume d'affichage activé pour test et l'adresse sur le serveur approprié sans interrompre le service du volume d'origine. Cela vous permet de vous assurer que votre plan de reprise après sinistre (DR) est viable.

- Testez périodiquement l'activation de la reprise après sinistre (DR) pour les points de restauration afin de vous assurer qu'ils sont viables.
- Les paramètres d'activation de la reprise après sinistre (DR) spécifiés pour le test d'activation sont conservés en vue des futures activations et activations test de DR.
- Il n'est pas possible de tester les points de restauration Live Volume.

Test de l'activation de la reprise après sinistre pour plusieurs points de restauration

Si une paire de Storage Centers héberge plusieurs répliquions, vous pouvez tester simultanément tous les points de restauration correspondants.

Prérequis

- Les points de restauration doivent être associés à des répliquions. Les points de restauration Live Volume ne peuvent pas être testés.
- Le volume cible de chaque répliquion doit être présent sur le Storage Center distant. Si le volume cible pour un point de restauration de répliquion est manquant, il ne peut pas être testé.
- Un serveur doit être présent sur le site de reprise après sinistre pour effectuer le test d'activation.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**, puis sur **Activer le test de la reprise après sinistre**. L'Assistant **Activer le test de la reprise après sinistre** s'affiche.
3. Sélectionnez la paire de Storage Center source/cible pour laquelle tester l'activation de la reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Dans le volet **Points de restauration disponibles**, sélectionnez les points de restauration à tester, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. Configurez les paramètres d'activation test de la reprise après sinistre (DR) de chaque point de restauration.
 - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Activer le test de la reprise après sinistre** s'affiche.

Si le point de restauration correspond à une répliquion synchrone, la boîte de dialogue affiche des informations supplémentaires sur l'état de la répliquion :

- Le champ **État de synchronisation des données** affiche l'état de synchronisation de la répliquion au moment de la validation du point de restauration.
- Une recommandation indiquant si le volume de destination est synchronisé avec le volume source s'affiche en vert ou jaune sous le champ **État de synchronisation des données**.

REMARQUE : Pour les répliquions synchrones en mode Haute cohérence actuelles, la case **Utiliser la Snapshot active** est automatiquement cochée.

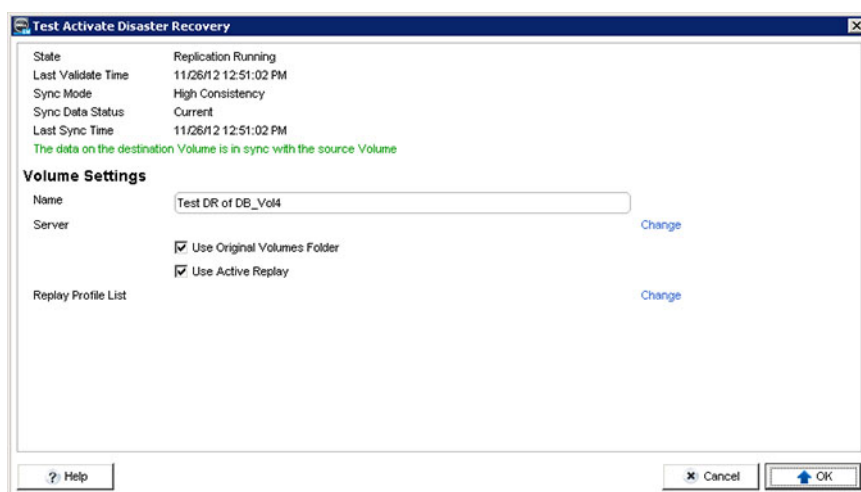


Figure 62. Boîte de dialogue Activer le test de la reprise après sinistre

- b. Sélectionnez le serveur sur lequel le volume activé pour test doit être adressé, en cliquant sur **Modifier** en regard de l'étiquette **Serveur**.
 - c. Modifiez les autres paramètres du volume activé pour test selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
6. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.
 - Storage Manager crée des volumes d'affichage activés pour test et les adresse sur les serveurs configurés.

- Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller le test d'activation de la reprise après sinistre (DR).

Test de l'activation de la reprise après sinistre pour un seul point de restauration

Pour faire un test d'activation de la reprise après sinistre (DR) pour une réplication, utilisez le point de restauration correspondant.

Prérequis

- Le point de restauration doit être associé à une réplication. Les points de restauration Live Volume ne peuvent pas être testés.
- Le volume cible doit être présent sur le Storage Center distant. Si le volume cible pour un point de restauration de réplication est manquant, il ne peut pas être testé.
- Un serveur doit être présent sur le site de reprise après sinistre (DR) pour effectuer le test d'activation.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Effectuez un clic droit sur le point de restauration, puis sélectionnez **Activer le test de la reprise après sinistre**. La boîte de dialogue **Activer le test de la reprise après sinistre** s'affiche.

Si le point de restauration correspond à une réplication synchrone, la boîte de dialogue affiche des informations supplémentaires sur l'état de la réplication :

- Le champ **État de synchronisation des données** affiche l'état de synchronisation de la réplication au moment de la validation du point de restauration.
- Une recommandation indiquant si le volume de destination est synchronisé avec le volume source s'affiche en vert ou jaune sous le champ **État de synchronisation des données**.

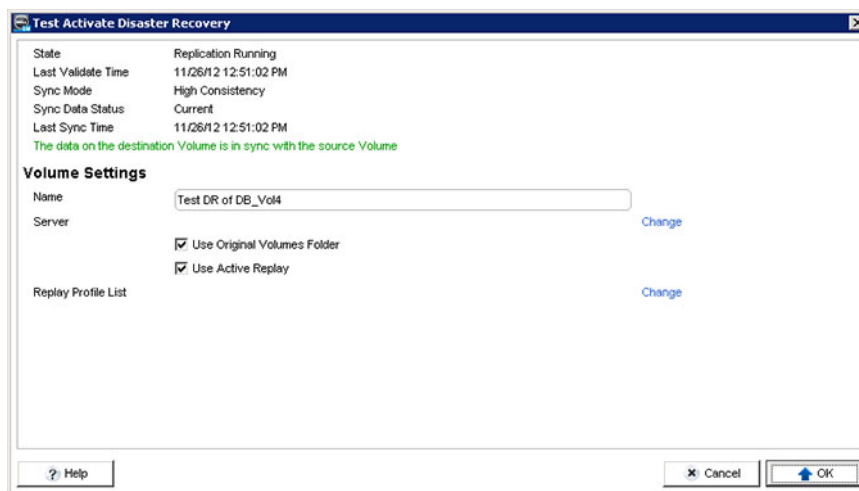


Figure 63. Boîte de dialogue Activer le test de la reprise après sinistre

4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au volume d'affichage activé.
5. Sélectionnez le serveur sur lequel adresser le volume d'affichage activé.
 - a. En regard de l'étiquette **Serveur**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** s'affiche.
 - b. Sélectionnez le serveur, puis cliquez sur **OK**.
6. Modifiez les autres paramètres d'activation selon vos besoins. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.

REMARQUE : Pour les réplications synchrones en mode Haute cohérence actuelles, la case **Utiliser la Snapshot active** est automatiquement cochée.
7. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
 - Storage Manager active le volume de restauration test.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller le test d'activation de la reprise après sinistre (DR).

Supprimer les volumes de reprise après sinistre testés pour l'activation

Une fois que vous avez terminé de tester la reprise après sinistre, supprimez les volumes qui ont été créés dans le cadre du test.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Supprimer des volumes DR de test**. La boîte de dialogue **Supprimer des volumes DR de test** s'affiche.
3. Cochez les cases correspondant aux volumes DR test à supprimer, puis cliquez sur **OK**.

Activation de la reprise après sinistre

Activez la reprise après sinistre (DR) lorsqu'un volume ou un site devient indisponible. Lorsque la reprise après sinistre est activée, un volume d'affichage du volume cible (réplication) ou du volume secondaire (Live Volume) d'origine est mis en ligne et adressé sur un serveur sur le site de reprise après sinistre. Pour pouvoir activer la reprise après sinistre pour un volume, vous devez avoir répliqué au moins un Snapshot vers le site de reprise après sinistre.

Types d'activation de la reprise après sinistre pour les volumes Live Volume

Storage Center prend en charge deux types de reprise après sinistre pour les Live Volumes :

- **Conserver le Live Volume** : dirige les requêtes d'entrées/sorties (IO) vers le volume secondaire en le promouvant au rang de volume principal. Le Live Volume n'est pas supprimé et peut être réparé lorsqu'un administrateur restaure ce volume après le retour en ligne du Storage Center source. L'identité du volume est préservée, si bien que l'administrateur n'a pas besoin d'intervenir sur les serveurs adressés sur ce volume. Si une réplication est gérée par le Live Volume, la réplication gérée est conservée et suit le volume où la reprise après sinistre (DR) est activée.
- **Recréer le Live Volume** : si l'option **Conserver le Live Volume** est désactivée ou n'est pas disponible, Storage Manager supprime le Live Volume, crée un volume d'affichage et l'adresse sur un serveur. Au cours du processus de restauration, le Live Volume est recréé. Si une réplication est gérée par le Live Volume, elle est supprimée lors du processus de restauration.

Limitations de l'activation de la reprise après sinistre

L'activation de la reprise après sinistre supprime toutes les répliquions qui utilisent le volume activé (volume de destination/secondaire d'origine) comme volume source.

Concepts associés

[Réplication d'un seul volume vers plusieurs destinations](#) , page 513

Activation de la reprise après sinistre planifiée/non planifiée

Au cours de l'activation de la reprise après sinistre, vous pouvez décider si vous souhaitez autoriser l'activation planifiée de reprise après sinistre. Le tableau suivant répertorie certaines des différences qui existent entre l'activation planifiée et non planifiée de la reprise après sinistre.

Activation de reprise après sinistre planifiée	Activation de reprise après sinistre non planifiée
Les serveurs sur le site de production sont arrêtés.	Les serveurs sur le site de production ne sont pas arrêtés.
Les Storage Centers sur le site de production n'ont pas à être arrêtés.	Les Storage Centers sur le site de production sont arrêtés.
Le volume source n'est plus adressé au serveur.	Le volume source est toujours adressé aux serveurs de production.
Vous pouvez copier toutes les données restantes avant d'activer le système d'exploitation, éliminant ainsi la perte de données.	Des données peuvent être perdues, en fonction de l'objectif de point de récupération (RPO).

Activation de reprise après sinistre planifiée	Activation de reprise après sinistre non planifiée
Le site de production ne se remet pas en ligne pendant que le service a basculé sur le site de reprise après sinistre.	Les Storage Centers de production, ainsi que les serveurs peuvent revenir en ligne, ce qui engendre un risque de « split brain ».

Procédures d'activation de la reprise après sinistre

Si un site entier cesse d'être disponible, vous pouvez activer la reprise après sinistre (DR) pour tous les volumes concernés en une seule opération. Si un seul volume devient indisponible, activez la reprise après sinistre (DR) pour le point de restauration correspondant.

Activation de la reprise après sinistre pour plusieurs points de restauration

Si une paire de Storage Centers héberge plusieurs répliquions et/ou Live Volumes, vous pouvez activer simultanément la reprise après sinistre pour tous les points de restauration correspondants.

Prérequis

Enregistrez et validez les points de restauration.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**, puis sur **Activer la reprise après sinistre**. L'Assistant **Activer la reprise après sinistre** s'affiche.
3. Sélectionnez la paire de Storage Center source/cible pour laquelle activer la reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Indiquez si vous souhaitez autoriser l'activation planifiée de la reprise après sinistre (DR).
 - a. (Facultatif, répliquion uniquement) Pour autoriser l'activation de la reprise après sinistre (DR) pendant que la répliquion fonctionne normalement, cochez la case **Permettre l'activation planifiée des reprises après sinistre**.
 - b. Cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. Dans le volet **Points de restauration disponibles**, sélectionnez les points de restauration à activer, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. Configurez les paramètres de reprise après sinistre (DR) de chaque point de restauration.
 - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Activer la reprise après sinistre** s'affiche.

Si le point de restauration correspond à une répliquion synchrone, la boîte de dialogue affiche des informations supplémentaires sur l'état de la répliquion :

- Le champ **État de synchronisation des données** affiche l'état de synchronisation de la répliquion au moment de la validation du point de restauration.
- Une recommandation indiquant si le volume de destination est synchronisé avec le volume source s'affiche en vert ou jaune sous le champ **État de synchronisation des données**.



REMARQUE : Pour les répliquions synchrones en mode Haute cohérence actuelles, la case **Utiliser l'Snapshot actif** est automatiquement cochée.

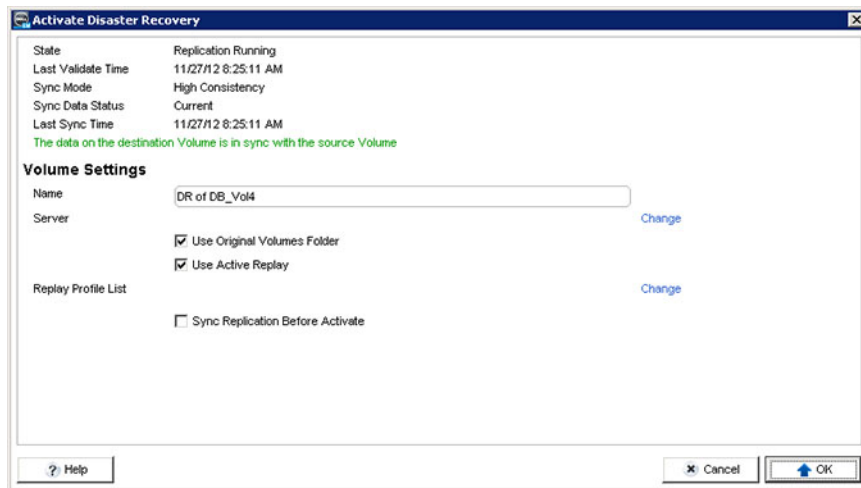


Figure 64. Boîte de dialogue Activer la reprise après sinistre

- b. (Live Volume, Storage Center version 6.5 ou ultérieure uniquement) Cochez la case **Conserver le Live Volume** pour diriger les requêtes E/S vers le volume secondaire sans supprimer le Live Volume. Si le Live Volume gère une réplication, vous devez sélectionner **Conserver le Live Volume** pour préserver la réplication gérée au cours du processus de restauration.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** est sélectionnée, le Storage Center dirige les requêtes E/S vers le volume secondaire en le promouvant au rang de volume principal. Le Live Volume n'est pas supprimé et peut être réparé lorsqu'un administrateur restaure ce volume après le retour en ligne du Storage Center principal d'origine. L'identité du volume est préservée, si bien que l'administrateur n'a pas besoin d'intervenir sur les serveurs adressés sur ce volume. Si une réplication est gérée par le Live Volume, elle est déplacée vers le volume principal nouvellement promu. Les paramètres de volume disponibles sont moins nombreux parce que les paramètres Live Volume existants sont utilisés.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas sélectionnée, Storage Manager supprime le Live Volume, crée un volume d'affichage et l'adresse sur un serveur. Au cours du processus de restauration, le Live Volume est recréé. Si une réplication est gérée par le Live Volume, elle est supprimée ultérieurement lors du processus de restauration.
- c. Sélectionnez le serveur sur lequel le volume restauré doit être adressé, en cliquant sur **Modifier** en regard de l'étiquette **Serveur**.
 - Un serveur est nécessaire pour chaque point de restauration.
 - Cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins d'adressage ou mettre le volume en lecture seule.
 - Cette option n'est pas disponible si la case **Conserver le Live Volume** est cochée.
- d. Choisissez l'Snapshot à utiliser pour le volume activé.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, utilisez l'état actuel du volume en sélectionnant **Utiliser l'Snapshot actif**, ou sélectionnez un Snapshot gelé en cliquant sur **Modifier** en regard d'Snapshot. Par défaut, le système utilise le dernier Snapshot gelé.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** est sélectionnée, le dernier Snapshot gelé est utilisé, sauf si l'option **Utiliser l'Snapshot actif** est sélectionné.
- e. (Facultatif) Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, cliquez sur **Modifier** en regard de l'option **Liste des profils d'Snapshot** pour indiquer les profils d'Snapshot à associer au volume activé.
- f. Cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Terminer**.
 - Storage Manager active les volumes de restauration.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller l'activation de la reprise après sinistre (DR).

Concepts associés

[Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 552

Activation de la reprise après sinistre pour un seul point de restauration

Pour activer la reprise après sinistre (DR) pour une réplication ou un Live Volume, utilisez le point de restauration correspondant.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.

2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Effectuez un clic droit sur le point de restauration, puis sélectionnez **Activer la reprise après sinistre**. La boîte de dialogue **Activer la reprise après sinistre** s'affiche.

Si le point de restauration correspond à une réplication synchrone, la boîte de dialogue affiche des informations supplémentaires sur l'état de la réplication :

- Le champ **État de synchronisation des données** affiche l'état de synchronisation de la réplication au moment de la validation du point de restauration.
- Une recommandation indiquant si le volume de destination est synchronisé avec le volume source s'affiche en vert ou jaune sous le champ **État de synchronisation des données**.

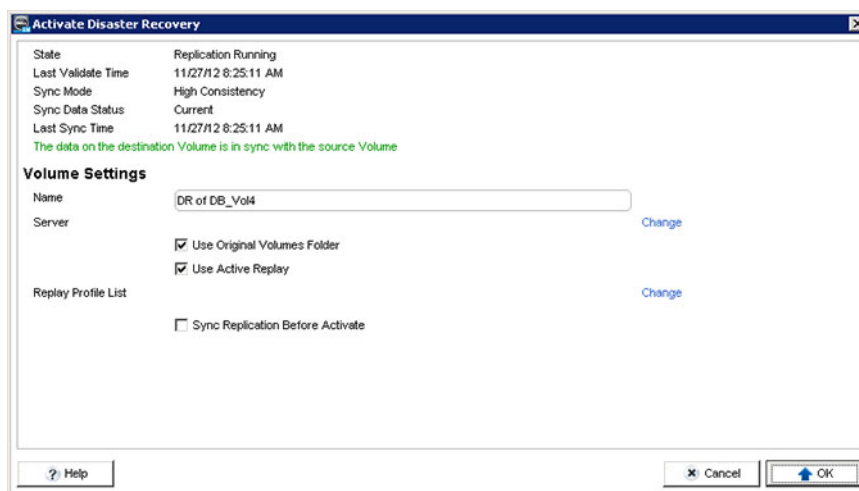


Figure 65. Boîte de dialogue Activer la reprise après sinistre

4. (Live Volume, Storage Center version 6.5 ou ultérieure uniquement) Cochez la case **Conserver le Live Volume** pour diriger les requêtes E/S vers le volume secondaire sans supprimer le Live Volume. Si le Live Volume gère une réplication, vous devez sélectionner **Conserver le Live Volume** pour préserver la réplication gérée au cours du processus de restauration.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** est sélectionnée, le Storage Center dirige les requêtes E/S vers le volume secondaire en le promouvant au rang de volume principal. Le Live Volume n'est pas supprimé et peut être réparé lorsqu'un administrateur restaure ce volume après le retour en ligne du Storage Center principal d'origine. L'identité du volume est préservée, si bien que l'administrateur n'a pas besoin d'intervenir sur les serveurs adressés sur ce volume. Si une réplication est gérée par le Live Volume, elle est déplacée vers le volume principal nouvellement promu. Les paramètres de volume disponibles sont moins nombreux parce que les paramètres Live Volume existants sont utilisés.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas sélectionnée, Storage Manager supprime le Live Volume, crée un volume d'affichage et l'adresse sur un serveur. Au cours du processus de restauration, le Live Volume est recréé. Si une réplication est gérée par le Live Volume, elle est supprimée ultérieurement lors du processus de restauration.
 5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au volume de restauration.
 6. Sélectionnez le serveur sur lequel le volume restauré doit être adressé, en cliquant sur **Modifier** en regard de l'étiquette **Serveur**.
 - Un serveur est nécessaire pour chaque point de restauration sauf si la case **Conserver le Live Volume** a été cochée.
 - Cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins d'adressage ou mettre le volume en lecture seule.
 7. Choisissez l'Snapshot à utiliser pour le volume activé.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, utilisez l'état actuel du volume en sélectionnant **Utiliser l'Snapshot actif**, ou sélectionnez un Snapshot gelé en cliquant sur **Modifier** en regard d'Snapshot. Par défaut, le système utilise le dernier Snapshot gelé.
 - Si l'option **Conserver le Live Volume** est sélectionnée, le dernier Snapshot gelé est utilisé, sauf si l'option **Utiliser l'Snapshot actif** est sélectionné.
- REMARQUE :** Pour les répliquions synchrones en mode Haute cohérence actuelles, la case **Utiliser l'Snapshot actif** est automatiquement cochée.
8. (Facultatif) Si l'option **Conserver le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, cliquez sur **Modifier** en regard de l'option **Liste des profils d'Snapshot** pour indiquer les profils d'Snapshot à associer au volume activé.
 9. Cliquez sur **OK**.
 - Storage Manager active le volume de restauration.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller l'activation de la reprise après sinistre (DR).

Accès aux données sur un volume principal d'origine après l'activation de la reprise après sinistre

Si la reprise après sinistre (DR) est activée pour un Live Volume avec l'option **Conserver le Live Volume**, le Storage Center principal d'origine empêche l'activation du volume principal d'origine jusqu'à ce que le Live Volume ait été restauré. Si vous avez besoin d'accéder aux données du volume principal d'origine avant que le Live Volume soit restauré, utilisez l'option **Amener la copie principale en ligne** pour créer un volume d'affichage du volume principal d'origine et l'adresser sur le même serveur.

Prérequis

La reprise après sinistre (DR) doit avoir été activée pour le Live Volume sélectionné et l'option **Conserver le Live Volume** doit être sélectionnée.

À propos de cette tâche

- Le volume d'affichage créé ne fait pas partie du Live Volume. Utilisez cette option uniquement pour accéder aux données du volume principal alors que la reprise après sinistre est activée.
- L'identité du volume n'est pas conservée lorsque le volume d'affichage est créé, si bien que le serveur peut ne pas l'identifier comme étant le volume principal d'origine.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquations et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
3. Sélectionnez le Live Volume voulu, puis cliquez sur **Amener la copie principale en ligne**. La boîte de dialogue **Amener la copie principale en ligne** s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**.

Activation de la récupération d'urgence pour les répliquations des Groupe PS Series

Après la réplication d'un volume d'un Storage Center vers un Groupe PS, le volume de destination doit être activé sur le Groupe PS de destination. Une fois celui-ci activé, il peut être adressé à un serveur.

Prérequis

- Le volume source doit disposer d'au moins un Snapshot.
- Les deux systèmes de stockage doivent être gérés par le Contrôleur de données.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** L'activation du volume cible n'est pas nécessaire pour les répliquations du Groupe PS au Storage Center. Pour les répliquations d'un Groupe PS à un Storage Center, suivez les instructions indiquées dans la section *Activation de la récupération d'urgence pour les répliquations Storage Center*.

Étapes

1. Cliquez sur l'onglet **Répliquations et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Dans le tableau, sélectionnez un point de restauration pour la réplication.
4. Cliquez sur **Activer la reprise après sinistre**.
La boîte de dialogue Activer la reprise après sinistre s'ouvre.
5. Sélectionnez la réplication dans le tableau.
6. Cliquez sur **Suivant**.

7. Modifiez les paramètres du volume de destination selon vos besoins.
8. Cliquez sur **OK**.
 - Storage Manager active le volume de restauration.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller l'activation de la reprise après sinistre (DR).

Redémarrage des réplifications ayant échoué

Si un volume source est à jour et fonctionnel, que le système cible est disponible, mais qu'une réplification a échoué ou a été supprimée, vous pouvez redémarrer cette réplification. Pour savoir si une réplification peut être redémarrée, validez les points de restauration.

Redémarrage de la réplification pour plusieurs points de restauration

Si plusieurs réplifications et/ou Live Volumes hébergés par une paire de Storage Center ont échoué ou ont été supprimés, vous pouvez les redémarrer en même temps.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le redémarrage des réplifications supprime les réplifications qui sont configurées en série (mode cascade) ou qui répliquent le même volume vers plusieurs destinations (mode mixte).

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplifications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**, puis sur **Restaurer/Redémarrer les volumes DR**. L'Assistant **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.
3. Sélectionnez la paire de Storage Center source/cible pour laquelle vous souhaitez redémarrer les réplifications, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Lisez les messages **Avertissement de redémarrage** et **Avertissement de reprise**, modifiez les paramètres affichés si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. Dans le volet **Points de restauration disponibles**, sélectionnez les points de restauration pour lesquels redémarrer la réplification, puis cliquez sur **Suivant**.
6. (Facultatif) Configurez les paramètres de réplification de chaque point de restauration.
 - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.
 - b. Modifiez les paramètres de réplification selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
7. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.
 - Storage Manager redémarre les réplifications.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller la restauration.

Redémarrer une réplification pour un seul point de restauration

Si une réplification ou un Live Volume a échoué ou a été supprimé, vous pouvez utiliser le point de restauration correspondant pour reprendre la réplification.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le redémarrage des réplifications supprime les réplifications qui sont configurées en série (mode cascade) ou qui répliquent le même volume vers plusieurs destinations (mode mixte).

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplifications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le point de restauration qui correspond à la réplification, puis sélectionnez **Restaurer/Redémarrer les volumes DR**. La boîte de dialogue **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.

4. Activez ou désactivez les options de définition selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.

Restauration des répliquions et des Live Volumes

Vous pouvez restaurer un volume source de réplication ou un Live Volume principal depuis un volume cible de réplication ou un Live Volume secondaire. La restauration d'un volume est nécessaire lorsqu'il a été supprimé, ou lorsque la reprise après sinistre (DR) a été activée et que des données ont été écrites sur le volume activé.

Options de restauration de volume

Les options de restauration d'un volume varient selon que la reprise après sinistre (DR) a été activée ou non.

- **Restaurer depuis un volume cible non activé** : si le volume source n'existe plus, Storage Manager restaure les données depuis le volume cible en les répliquant en sens inverse vers un volume source nouvellement créé. Une fois la réplication terminée, Storage Manager adresse le nouveau volume source sur le serveur sélectionné et redémarre la réplication du système source vers le système cible.
- **Restaurer depuis un volume cible activé** : Storage Manager restaure les données depuis le volume cible, y compris toutes les nouvelles écritures réalisées sur le volume après son activation, vers le volume source d'origine. Si le volume source d'origine n'existe plus, il est recréé. Une fois la restauration terminée, Storage Manager adresse le volume source sur le serveur sélectionné et redémarre la réplication du volume source vers le volume cible.

 **REMARQUE** : Pour restaurer un volume vers un autre site, consultez support technique (voir <https://www.dell.com/support>).

Limitations de la restauration de volume

Les limites suivantes s'appliquent à la procédure de restauration de volume.

- La restauration d'un volume supprime les répliquions qui l'utilisent comme volume source.
- La restauration d'un Live Volume principal d'origine à l'aide d'une réplication gérée supprime le Live Volume associé.

Concepts associés

[Réplication d'un seul volume vers plusieurs destinations](#) , page 513

[Répliquions gérées pour les Live Volumes](#) , page 534

Restauration d'un Live Volume et d'une réplication gérée

Après le basculement d'un Live Volume à l'aide d'une réplication gérée, Storage Manager crée une nouvelle réplication gérée pour le Live Volume secondaire. Lorsque le système Live Volume principal d'origine est remis en ligne et que le Live Volume n'est pas restauré, il existe deux répliquions gérées pour le Live Volume. La restauration du Live Volume entraîne la suppression des répliquions gérées sur le Live Volume principal d'origine et conserver la réplication gérée sur le Live Volume secondaire. La permutation des rôles du Live Volume recréera la réplication gérée sur le Live Volume principal d'origine et supprimera la réplication gérée sur le Live Volume secondaire.

Procédures de restauration de volume

Si la reprise après sinistre (DR) a été activée pour plusieurs répliquions et/ou volumes Live Volume hébergés par une paire de Storage Center, les volumes concernés peuvent être restaurés en une seule opération. Si la reprise après sinistre a été activée pour un seul volume, utilisez le point de restauration correspondant pour restaurer le volume.

Restauration des volumes en échec pour plusieurs points de restauration

Si plusieurs volumes hébergés par une paire de Storage Center ont échoué, vous pouvez les restaurer simultanément.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**.

2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**, puis sur **Restaurer/Redémarrer les volumes DR**. L'Assistant **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.
3. Sélectionnez la paire de Storage Center source/cible pour laquelle restaurer les volumes ayant échoué, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
4. Lisez les messages **Avertissement de redémarrage** et **Avertissement de reprise**, modifiez les paramètres affichés si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
5. Dans le volet **Points de restauration disponibles**, sélectionnez les points de restauration pour lesquels restaurer les volumes, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
6. (Facultatif) Configurez les paramètres de réplication de chaque point de restauration.
 - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.
 - b. (Storage Center 6.5 et supérieur, Live Volume uniquement) Sélectionnez une méthode de restauration.
 - Si la case à cocher **Restaurer le Live Volume** est disponible, sélectionnez-la pour réparer le Live Volume en rétablissant la connectivité entre le volume source d'origine et le volume activé. Cette option doit être sélectionnée afin de préserver l'identité du volume. Si le Live Volume gère une réplication, cette option doit être sélectionnée pour préserver la réplication gérée. Lorsque cette option est sélectionnée, les options **Paramètres du nouveau volume source** et **Paramètres de réplication** ne sont pas disponibles, car les paramètres Live Volume existants sont utilisés.
 - Si la case à cocher **Restaurer le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, le Live Volume est recréé à l'aide des valeurs **Paramètres du nouveau volume source** et **Paramètres de réplication** que vous spécifiez. L'identité du volume est perdue et, si le Live Volume gère une réplication, la réplication gérée est supprimée.
 - c. (Réplication uniquement) Si un volume source est en cours de restauration :
 - Cochez la case **Miroir inverse uniquement** afin d'ignorer la recréation de la réplication dans le sens initial et d'utiliser le site de reprise après sinistre (DR) comme source.
 - Cochez la case **Désactiver automatiquement la cible** pour supprimer automatiquement les adressages de serveurs sur les volumes activés sans nécessiter d'intervention de la part de l'administrateur. Cette option est uniquement disponible si la reprise après sinistre (DR) a été activée pour le point de restauration. Si cette option est sélectionnée, les IO vers le volume activé doivent être arrêtées avant la restauration.
 - d. Modifiez les valeurs **Paramètres du nouveau volume source** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
 - e. Modifiez les valeurs **Paramètres de réplication** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
 - f. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
7. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**.
 - Storage Manager restaure les réplications et/ou les Live Volumes.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller les réplications et/ou les Live Volumes.
8. Dans l'onglet **Avancement de la restauration**, lorsque le message de point de restauration indique **Miroir synchronisé, en attente de la désactivation de la cible**, interrompez les entrées/sorties (IO) vers les volumes cible.
9. Désactivez chaque volume cible.
 - a. Sélectionnez un point de restauration et cliquez sur **Désactiver la cible**. Le volume cible est désactivé, le volume restauré est activé et adressé sur le serveur configuré, et le sens de la réplication est inversé de sorte que le volume restauré devient la source.
 - b. Répétez l'étape précédente pour chaque volume cible à désactiver.

Restauration d'un volume en échec pour un seul point de restauration

Si un volume individuel a échoué, vous pouvez utiliser le point de restauration correspondant pour restaurer le volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Effectuez un clic droit sur le point de restauration qui correspond au volume ayant échoué, puis sélectionnez **Restaurer/Redémarrer les volumes DR**. La boîte de dialogue **Restaurer/Redémarrer les volumes DR** apparaît.
4. (Storage Center 6.5 et supérieur, Live Volume uniquement) Sélectionnez une méthode de restauration.
 - Si la case à cocher **Restaurer le Live Volume** est disponible, cochez-la pour réparer le Live Volume en rétablissant la connectivité entre le volume source d'origine et le volume activé. Cette option doit être sélectionnée afin de préserver l'identité du volume. Si le Live Volume gère une réplication, cette option doit être cochée pour préserver la réplication gérée. Lorsque cette option est sélectionnée, les options **Paramètres du nouveau volume source** et **Paramètres de réplication** ne sont pas disponibles, car les paramètres Live Volume actuels sont utilisés.

- Si la case à cocher **Restaurer le Live Volume** n'est pas disponible ou n'est pas sélectionnée, le Live Volume est recréé à l'aide des valeurs **Paramètres du nouveau volume source** et **Paramètres de réplication** que vous spécifiez. L'identité du volume est perdue et, si le Live Volume gère une réplication, la réplication gérée est supprimée.
5. (Réplication uniquement) Si un volume source est en cours de restauration :
 - Cochez la case **Miroir inverse uniquement** afin d'ignorer la recréation de la réplication dans le sens initial et d'utiliser le site de reprise après sinistre (DR) comme source.
 - Cochez la case **Désactiver automatiquement la cible** pour supprimer automatiquement les adressages de serveurs sur les volumes activés sans nécessiter d'intervention de la part de l'administrateur. Cette option est uniquement disponible si la reprise après sinistre (DR) a été activée pour le point de restauration. Si cette option est sélectionnée, les IO vers le volume activé doivent être arrêtées avant la restauration.
 6. Modifiez les valeurs **Paramètres du nouveau volume source** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
 7. Modifiez les valeurs **Paramètres de réplication** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
 8. Cliquez sur **OK**.
 - Storage Manager restaure la réplication ou le Live Volume.
 - Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller la réplication ou le Live Volume.
 9. Dans l'onglet **Avancement de la restauration**, lorsque le message de point de restauration indique **Miroir synchronisé, en attente de la désactivation de la cible**, interrompez les IO vers le volume cible.
 10. Désactivez le volume cible en sélectionnant le point de restauration, puis en cliquant sur **Désactiver la cible**. Le volume cible est désactivé, le volume restauré est activé et adressé sur le serveur configuré, et le sens de la réplication est inversé de sorte que le volume restauré devient la source.

Supprimer des points de restauration

Si une réplication ou un Live Volume a été supprimé ou ne fonctionne plus et que vous souhaitez le supprimer définitivement, supprimez le point de restauration associé.

Prérequis

L'état du point de restauration doit être en état Dégradé ou Arrêté.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le point de restauration, puis sélectionnez **Supprimer**. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur **OK** pour confirmer que vous souhaitez supprimer le point de restauration.

Contrôleur de données distant

Un Contrôleur de données distant permet d'accéder aux options de reprise après sinistre d'Storage Manager lorsque le Contrôleur de données principal est indisponible.

Sujets :

- [Gestion du Contrôleur de données distant](#)
- [Configuration requise pour le Contrôleur de données distant](#)
- [Configuration requise pour l'Appliance virtuelle](#)
- [Installation et configuration d'un Contrôleur de données distant](#)
- [Déconnexion et reconnexion d'un Contrôleur de données distant](#)
- [Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour activer la reprise après sinistre](#)
- [Activation des notifications par e-mail pour le Contrôleur de données distant](#)

Gestion du Contrôleur de données distant

Le Storage Manager Client peut se connecter au Contrôleur de données principal ou au Contrôleur de données distant. Si le Contrôleur de données principal est indisponible et que vous avez besoin d'accéder aux options de récupération après sinistre de Storage Manager, utilisez le Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.

Lorsqu'un Contrôleur de données distant est installé et connecté au Contrôleur de données principal, des options d'administration supplémentaires sont disponibles :

- **Contrôleur de données principal** : un Storage Manager Client connecté au Contrôleur de données principal affiche l'état du Contrôleur de données distant sous l'onglet **Contrôleur de données distant** de la vue **Réplications et Live Volumes**.
- **Contrôleur de données distant** : un Storage Manager Client connecté au Contrôleur de données distant affiche uniquement la vue **Réplications et Live Volumes**. Les actions de configuration sont limitées à la préparation et à l'activation de la récupération après sinistre, que vous pouvez effectuer sous l'onglet **Points de restauration**. L'onglet **Contrôleur de données principal** affiche des informations sur l'état du Contrôleur de données principal.

Configuration requise pour le Contrôleur de données distant

Pour utiliser un Contrôleur de données distant, vous devez respecter la condition et les logiciels requis.

Configuration requise

Le tableau suivant répertorie les exigences liées à la configuration requise pour utiliser un Contrôleur de données distant.

Exigence	Description
Contrôleur de données principal	Avant d'installer et de configurer un Contrôleur de données distant, vous devez installer, configurer et démarrer (exécuter) le Contrôleur de données principal. Le Contrôleur de données distant se connecte au Contrôleur de données principal.
Version de Storage Manager	Le Contrôleur de données principal et le Contrôleur de données distant doivent exécuter la même version de Storage Manager.
Nom d'utilisateur et mot de passe Storage Manager	Pour connecter le Contrôleur de données distant au Contrôleur de données principal, vous devez fournir un nom d'utilisateur et un mot de passe Storage Manager existants.

Exigence	Description
	 REMARQUE : Le Contrôleur de données distant ne prend pas en charge les utilisateurs d'Active Directory.
Configuration du DNS	Tous les Storage Centers gérés doivent être définis dans le DNS en local et sur les sites distants. Le Contrôleur de données et l'hôte Contrôleur de données distant doivent être définis dans le DNS pour permettre aux Contrôleurs de données de communiquer.

Configuration logicielle requise

La configuration logicielle requise applicable au Contrôleur de données principal s'applique aussi au Contrôleur de données distant. Toutefois, le Contrôleur de données distant utilise le système de fichiers pour stocker les données, si bien qu'aucune base de données n'est nécessaire.

Concepts associés

[Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 552

[Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 554

Configuration requise pour l'Appliance virtuelle

Le tableau suivant décrit la configuration requise pour l'Appliance virtuelle Storage Manager :

Tableau 23. Configuration requise pour l'Appliance virtuelle Storage Manager

Composant	Exigence
Version de l'hôte VMware ESXi	6.5, 6.7 ou 7.0
Version du VMware vCenter Server	6.5, 6.7 ou 7.0
Taille du magasin de données	55 Go
Processeur	Microprocesseur 64 bits (x64) doté de deux cœurs ou plus.  REMARQUE : Le Contrôleur de données nécessite un microprocesseur avec quatre cœurs pour les environnements ayant 100 000 membres ou groupes Active Directory (voire davantage).
Mémoire	Varie en fonction de la taille de l'environnement de stockage : • 4 Go : un à dix Storage Centers ou un maximum de 3 000 volumes • 8 Go : plus de dix Storage Centers ou un maximum de 6 000 volumes • 16 Go : plus de dix Storage Centers ou un maximum de 12 000 volumes • 32 Go : plus de dix Storage Centers ou un maximum de 12 000 volumes
Logiciel	• Serveur VMware vCenter • Haute disponibilité VMware vSphere

Installation et configuration d'un Contrôleur de données distant

Pour installer et configurer un Contrôleur de données distant sur un site de reprise après sinistre, installez le Contrôleur de données sur un serveur, puis configurez-le pour qu'il se connecte au Contrôleur de données principal.

 **REMARQUE :** Pour changer un Contrôleur de données distant, retirez le Contrôleur de données distant actuel avant de configurer un nouveau Contrôleur de données distant.

 **REMARQUE :** Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Installation d'un Contrôleur de données distant

Installez le Contrôleur de données sur un serveur situé sur un site de reprise après sinistre.

Prérequis

- Votre site doit répondre à la configuration requise pour le Contrôleur de données distant.
- Le serveur doit respecter la configuration matérielle et logicielle requise pour le Contrôleur de données.

Étapes

1. Téléchargez le logiciel Contrôleur de données de Storage Manager.
Vous pouvez télécharger Contrôleur de données de Storage Manager à partir de l'onglet Pilotes et téléchargements de la page de support du système de stockage, accessible à l'adresse dell.com/support.
2. Décompressez le logiciel et double-cliquez sur le fichier de configuration du Contrôleur de données de Storage Manager. L'Assistant Contrôleur de données de Storage Manager - InstallShield s'ouvre.
3. Sélectionnez une langue dans le menu déroulant, puis cliquez sur **OK**.
4. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Contrat de licence** s'affiche.
5. Lisez le contrat de licence, puis cliquez sur **Oui** pour l'accepter.
6. (Facultatif) Modifiez le dossier de destination de l'installation de Contrôleur de données :
 - a. Cliquez sur **Parcourir**.
 - b. Accédez au dossier dans lequel vous souhaitez installer le Contrôleur de données.
 - c. Cliquez sur **OK**.
7. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Data Collector** s'affiche.
8. Sélectionnez le bouton radio **Configurer en tant que Contrôleur de données distant**.
 - a. Dans le champ **Serveur**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données principal.
 - b. Dans le champ **Port de service Web Server**, saisissez le numéro de port du service de serveur Web du Contrôleur de données principal.
 - c. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur de l'administrateur du Contrôleur de données principal.
 - d. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe de l'administrateur du Contrôleur de données principal.
9. Cliquez sur **Suivant**.
Le Contrôleur de données distant se connecte au Contrôleur de données principal, et la page **Ports** s'affiche.
10. Pour spécifier un autre numéro de port pour les services du serveur Web, saisissez-le dans le champ **Activer le port de services du serveur Web**.
11. Pour activer les services Server Agent, activez la case **Activer le port de services Server Agent**.
Pour spécifier un autre numéro de port pour les services Server Agent, saisissez-le dans le champ **Activer le port de services Server Agent**.
12. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Résumé** s'affiche.
13. Cliquez sur **Installer**.

Installation et configuration de l'Appliance virtuelle Storage Manager en tant que Contrôleur de données distant

Installez l'Appliance virtuelle et configurez-la en tant que Contrôleur de données distant.

Déployer l'Appliance virtuelle

Déployez l'instance Appliance virtuelle Storage Manager sur VMware vCenter server.

Prérequis

- L'hôte VMware ESXi et VMware vCenter Server doivent respecter les exigences de Appliance virtuelle Storage Manager dans les *notes de mise à jour de Storage Manager 2020 R1.10*.
- Le plug-in VMware Client Integration doit être installé sur l'ordinateur local utilisé pour déployer l'Appliance virtuelle.

À propos de cette tâche

Vous pouvez télécharger l'Appliance virtuelle Storage Manager à partir de l'onglet Pilotes et téléchargements de la page de support du système de stockage, accessible à l'adresse <https://www.dell.com/support>.

Étapes

1. Téléchargez le fichier ZIP de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
Le nom du fichier ZIP est le suivant : `DellEMCStorageManagerVA-x.x.x.x.zip` (x.x.x.x correspond au numéro de la version).
2. Extrayez le fichier OVA de l'Appliance virtuelle Storage Manager à partir du fichier `DellEMCStorageManagerVA-x.x.x.x.zip`.
Le nom du fichier OVA est le suivant : `Storage Manager VA x.x.x.x.ova` (x.x.x.x correspond au numéro de la version).
3. Ouvrez une session sur l'VMware vCenter server à l'aide de vSphere Web Client.
4. Dans le volet de droite, cliquez sur **Hôtes et clusters**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur ESXi et sélectionnez **Déployer le modèle OVF**.
L'Assistant **Déployer un modèle OVF** s'affiche.
6. Sélectionnez le bouton radio **Fichier local**.
7. Cliquez sur **Choisir les fichiers** et sélectionnez le fichier de modèle .ova de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
8. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Sélectionner un nom et un dossier** s'affiche.
9. Saisissez un nom pour la machine virtuelle dans le champ **Nom de la machine virtuelle** et sélectionnez un emplacement pour l'Appliance virtuelle Storage Manager.
10. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Sélectionner une ressource de calcul** s'affiche.
11. Sélectionnez la ressource de calcul de destination dans laquelle vous voulez déployer l'Appliance virtuelle Storage Manager.
12. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Afficher les détails** s'affiche.
13. Vérifiez les détails de l'Appliance virtuelle Storage Manager et cliquez sur **Suivant**.
La fenêtre **Contrats de licence** s'affiche.
14. Cochez la case **J'accepte tous les contrats de licence**.
15. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Configuration** s'affiche.
16. Sélectionnez la taille de la configuration du déploiement de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
Les options de configuration sont les suivantes :
 - **Petit** : utilisez cette configuration pour les déploiements d'un à dix Storage Center ou de volumes totaux de 3 000 maximum. Ce déploiement nécessite 2 vCPU et 8 Go de mémoire pour la vApp.
 - **Moyen** : utilisez cette configuration pour les déploiements de plus de dix Storage Center ou de volumes totaux de 6 000 maximum. Ce déploiement nécessite 4 vCPU et 16 Go de mémoire pour la vApp.
 - **Grand** : utilisez cette configuration pour les déploiements de plus de dix Storage Center ou de volumes totaux de 12 000 maximum. Ce déploiement nécessite 6 vCPU et 32 Go de mémoire pour la vApp.
 - **Très grand** : utilisez cette configuration pour les déploiements de plus de dix Storage Center ou de volumes totaux de 12 000 maximum. Ce déploiement nécessite 8 vCPU et 64 Go de mémoire pour la vApp.
17. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Sélectionner un stockage** s'affiche.
18. Sélectionnez **Allocation dynamique** dans le menu déroulant **Sélectionner un format de disque virtuel**.
19. Sélectionnez le magasin de données qui stockera les données de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
20. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Sélectionner des réseaux** s'affiche.
21. Sélectionnez un réseau pour l'Appliance virtuelle Storage Manager dans le menu déroulant **Réseau de destination**.
22. Cliquez sur **Suivant**.
La page **Personnaliser le modèle** s'affiche.
 - a. Saisissez le nom d'hôte de l'Appliance virtuelle Storage Manager dans le champ **Nom d'hôte**.

- b. Si **DHCP** est sélectionné dans le menu déroulant **Type d'adresses IP**, passez à l'étape suivante.
- c. Si **Statique** est sélectionné dans le menu déroulant **Type d'adresses IP**, saisissez les valeurs **Adresse IP**, **Masque réseau**, **Passerelle par défaut** et **Serveurs DNS** pour l'Appliance virtuelle, puis cliquez sur **Suivant**.

23. Cliquez sur **Suivant**.

La page **Prêt à terminer** s'affiche.

24. Cliquez sur **Terminer**.

25. Pour modifier la quantité maximale de mémoire disponible pour le Contrôleur de données sur l'Appliance virtuelle Storage Manager :

- a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'Appliance virtuelle dans vSphere Web Client et sélectionnez **Modifier les paramètres**.

La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.

- b. Saisissez la quantité maximale de mémoire à allouer à l'Appliance virtuelle dans le champ **Mémoire**.
- c. Cliquez sur **OK**.

26. Mettez l'Appliance virtuelle Storage Manager sous tension après son déploiement.

Résultats

Après le déploiement d'une Appliance virtuelle Storage Manager à l'aide d'une adresse IP statique, une adresse IP différente peut s'afficher dans la console Web. Si ce problème se produit, réinitialisez l'Appliance virtuelle pour forcer l'adresse IP correcte à s'afficher dans la console Web.

Configuration de l'Appliance virtuelle en tant que Contrôleur de données distant

Configurez l'Appliance virtuelle en tant que Contrôleur de données distant pour pouvoir l'utiliser pour la récupération d'urgence lorsque le Contrôleur de données principal est inaccessible.

Prérequis

L'Appliance virtuelle doit être déployée.

Étapes

1. Dans un navigateur Web, accédez à https://virtual_appliance_IP_address/ui/.



REMARQUE : Selon les paramètres de votre navigateur Web, vous devrez peut-être accuser réception des alertes de sécurité pour continuer.

2. Connectez-vous à Storage Manager en tant qu'utilisateur temporaire avec les identifiants suivants :

- Nom d'utilisateur : config
- Mot de passe : dell

La page de **démarrage** de l'Assistant **Configuration initiale de Contrôleur de données** s'ouvre.

3. Cliquez sur **Suivant**.

4. Sélectionnez le bouton radio **Configurer en tant que Data Collector distant**.

5. Affiche les informations suivantes sur le Contrôleur de données principal :

- a. Dans le champ **Serveur**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Contrôleur de données principal.
- b. Dans le champ **Port Web Server**, saisissez le numéro du service Web du Contrôleur de données principal.
Le port par défaut est 3033.
- c. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur de l'administrateur du Contrôleur de données principal.
- d. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe de l'administrateur du Contrôleur de données principal.
- e. Sélectionnez un fuseau horaire pour le Contrôleur de données principal dans le menu déroulant **Fuseau horaire**.

6. Cliquez sur **Suivant**.

La page **Ports** s'affiche.

7. Pour modifier le numéro de port d'un service ou activer/désactiver un service, procédez comme suit :

- a. Sélectionnez le service à modifier, puis cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
- b. Pour modifier le numéro de port du service, saisissez un numéro de port différent dans le champ **Port**.
- c. Pour activer ou désactiver le service, activez ou désactivez la case **Activé**.
- d. Cliquez sur **OK**.

8. Cliquez sur **Suivant**.

La page **Récapitulatif** s'affiche.

9. Vérifiez les informations indiquées sur la page **Récapitulatif**.

10. Cliquez sur **Terminer**.

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

11. Cliquez sur **Oui**.

Une fois la configuration du Contrôleur de données distant terminée, le Contrôleur de données redémarre et la page de connexion à Unisphere Central s'affiche.

Déconnexion et reconnexion d'un Contrôleur de données distant

Procédez comme suit pour déconnecter et reconnecter un Contrôleur de données distant.

 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.

Déconnecter temporairement un Contrôleur de données distant

Arrêter temporairement le service Contrôleur de données sur le Contrôleur de données distant pour le déconnecter du Contrôleur de données principal.

Étapes

1. Sur le serveur Contrôleur de données distant :

a. Ouvrez le Contrôleur de données.

b. Dans l'onglet **Généralités**, cliquez sur **Arrêter** pour arrêter le service Contrôleur de données.

2. Utilisez le client Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données principal et ouvrir une session.

3. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**, puis cliquez sur l'onglet **Contrôleur de données distant**.

La vue **État de la connexion** du Contrôleur de données distant affiche **Arrêté** lors de la prochaine tentative de synchronisation du Contrôleur de données principal avec le Contrôleur de données distant.

Reconnexion d'un Contrôleur de données distant sur un Storage Center

Si le Contrôleur de données distant perd la connectivité à un Storage Center, vérifiez que le Contrôleur de données distant utilise l'adresse IP ou le nom d'hôte correct pour le Storage Center.

Étapes

1. Utilisez le client Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.

2. Dans l'onglet **Contrôleur de données principal**, localisez le Storage Center arrêté, puis cliquez sur **Reconnecter au Storage Center**. L'écran **Reconnecter au Storage Center** apparaît.

3. Dans le champ **Hôte ou adresse IP du Contrôleur de données distant**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du Storage Center.

4. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un Contrôleur de données distant

Suivez les étapes suivantes pour retirer un Contrôleur de données distant :

À propos de cette tâche

Redémarrez ou arrêtez le Contrôleur de données distant, puis supprimez-le du Contrôleur de données principal.

Si vous comptez retirer définitivement le Contrôleur de données distant, retirez le Contrôleur de données distant du serveur.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données distant.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données distant dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://remote_data_collector_host_name_or_IP_address:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur **Redémarrer Data Collector**.
5. Pendant le redémarrage du Data Collector distant, connectez-vous au Data Collector principal.
6. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
7. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
8. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
9. Cliquez sur **Contrôleur de données distant**. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
10. Cliquez sur **Oui**.

Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour activer la reprise après sinistre

Si le Contrôleur de données principal est indisponible, vous pouvez réaliser les tâches de reprise après sinistre d'Storage Manager à l'aide du Contrôleur de données distant.

 **REMARQUE :** Lors de l'activation de la reprise après sinistre avec un Contrôleur de données distant, créez un utilisateur Storage Manager local sur le Contrôleur de données distant.

Connexion au Contrôleur de données distant

Utilisez le Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Les Contrôleurs de données à distance ne prennent pas en charge les utilisateurs Active Directory.

Étapes

1. Démarrez l'application **Storage Manager Client**. Le Storage Manager Client s'affiche.

2. Si l'écran d'accueil du Storage Manager Client s'affiche, cliquez sur **Se connecter à un Storage Center ou à un Contrôleur de données**.

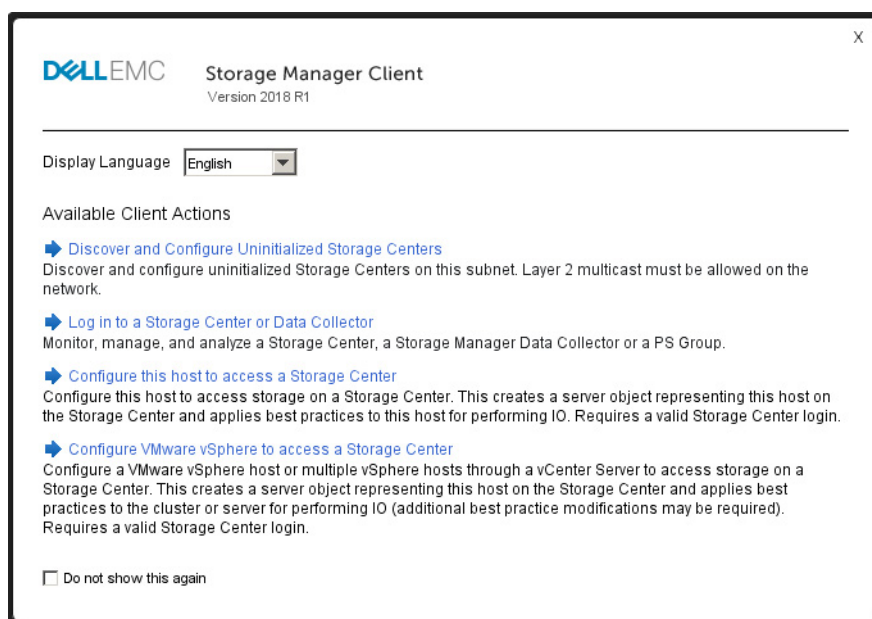


Figure 66. Écran d'accueil du Storage Manager Client

L'écran de connexion apparaît.

3. Remplissez les champs suivants :
- **Nom d'utilisateur** : saisissez le nom d'un utilisateur Storage Manager.
 - **Mot de passe** : saisissez le mot de passe de l'utilisateur.
 - **Hôte/IP** : saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur qui héberge le Contrôleur de données distant.
 - **Port du serveur Web** : si vous avez modifié le port du serveur Web pendant l'installation, saisissez le nouveau numéro de port.
4. Cliquez sur **Connexion**.

Le client se connecte au Contrôleur de données distant et affiche l'onglet **Contrôleur de données principal**.

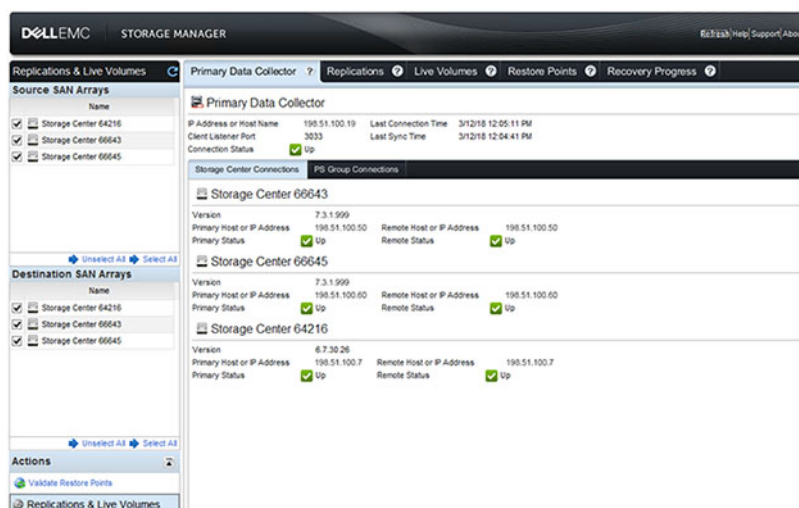


Figure 67. Onglet Contrôleur de données principal

Création d'un utilisateur

Créez un compte utilisateur pour autoriser une personne à accéder à Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Cliquez sur **+** (**Nouvel utilisateur**).
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur** s'ouvre.
6. Entrez les informations concernant le nouvel utilisateur.
 - a. Entrez le nom de l'utilisateur dans le champ **Nom d'utilisation**.
 - b. (Facultatif) Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
 - c. Sélectionnez le rôle à attribuer à l'utilisateur dans le menu déroulant **Rôle**.
 - d. Sélectionnez une langue dans le menu déroulant **Langue par défaut**.
 - e. Entrez un mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
 - f. Pour forcer l'utilisateur à modifier son mot de passe après sa première connexion, cochez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
7. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Privilèges d'utilisateur Storage Manager](#) , page 663

Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour préparer la reprise après sinistre

Vous pouvez utiliser un Contrôleur de données distant afin de valider les points de restauration et de tester l'activation de la reprise après sinistre.

Prérequis

Pour que vous puissiez valider les points de restauration, le Contrôleur de données principal doit être arrêté.

Étapes

1. Utilisez le client Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur l'un des boutons suivants pour préparer la reprise après sinistre :
 - **Valider des points de restauration**
 - **Activer le test de la reprise après sinistre**

Concepts associés

[Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 552

[Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 554

Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour tester l'activation de la restauration après sinistre

Les tests de la reprise après sinistre fonctionnent de la même façon sur les Contrôleurs de données principal et distant.

Étapes

1. Utilisez le client Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Activer le test de la reprise après sinistre**.

Concepts associés

[Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 554

Utilisation d'un Contrôleur de données distant pour activer la reprise après sinistre

L'activation de la récupération après sinistre fonctionne de façon identique pour les Contrôleurs de données principal et distant.

Étapes

1. Utilisez le client Storage Manager Client pour vous connecter au Contrôleur de données distant.
2. Cliquez sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Activer la reprise après sinistre**.

Concepts associés

[Activation de la reprise après sinistre](#) , page 557

Activation des notifications par e-mail pour le Contrôleur de données distant

Vous pouvez configurer le Contrôleur de données principal pour qu'il vous envoie une notification par e-mail si la communication avec le Contrôleur de données distant est perdue.

Étapes

1. Démarrez le client Storage Manager Client et connectez-vous au Contrôleur de données principal.
2. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** apparaît.
3. Dans l'onglet **Généralités**, vérifiez que votre adresse figure bien dans le champ **Adresse e-mail**.
4. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
5. Dans la table, cochez la case **Contrôleur de données distant désactivé**.
6. Cliquez sur **OK**.

Storage Replication Adapter pour VMware SRM

VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) prend en charge les fournisseurs de stockage à l'aide d'adaptateurs Storage Replication Adapter. Dell Storage Replication Adapter (SRA) permet à des sites d'utiliser VMware vCenter SRM sur des Storage Centers gérés par le logiciel Storage Manager.

Sujets :

- [Où trouver des instructions pour le déploiement de Dell SRA](#)
- [Limitations du Dell SRA pour Windows](#)
- [Configuration requise pour Dell SRA avec VMware SRM](#)
- [Configuration requise pour VMware SRM et Storage Manager](#)
- [Dell SRA avec Stretched Storage et vMotion](#)
- [Configurations Storage Manager SRA](#)

Où trouver des instructions pour le déploiement de Dell SRA

Ce chapitre présente l'utilisation de SRM sur les Storage Centers via Storage Manager et Dell Storage Replication Adapter (SRA). Pour en savoir plus sur l'installation et la configuration de VMware vCenter Site Recovery Manager, notamment en ce qui concerne le téléchargement et l'installation des adaptateurs SRA, voir la documentation SRM fournie par VMware.

Avant d'installer Dell SRA, recherchez dans le fichier « Lisez-moi » de SRA les informations les plus récentes concernant les processus d'installation et de configuration.

Limitations du Dell SRA pour Windows

Le Dell SRA pour Windows est soumis aux limitations suivantes :

L'exécution d'une nouvelle analyse HBA peut être temporisée lorsqu'une opération de récupération est déclenchée pour plusieurs plans de récupération en même temps. La solution de contournement du problème consiste à relancer le workflow SRM après l'exécution de la nouvelle analyse HBA en arrière-plan ou à augmenter le délai d'expiration par défaut du paramètre `storageProvider.hostRescanTimeoutSec`.

Les fonctionnalités suivantes ne sont pas prises en charge par le Dell pour Windows :

- Profils de Snapshot cohérents Storage Center
-  **REMARQUE :** Les profils de Snapshot cohérents peuvent servir à créer des Snapshots cohérents, mais Dell SRA ne garantit pas que SRM activera les Snapshots à réplication asynchrone qui sont cohérents entre eux.
- Groupes de cohérence VMware

Configuration requise pour Dell SRA avec VMware SRM

Le tableau suivant détaille la configuration requise pour l'utilisation de Dell SRA avec VMware SRM.

Composant	Versions requises
Dell SRA pour Windows	Version 18.1.1.173
Dell SRA pour SRM basé sur la photonique	Version 20.1.1.13

Composant	Versions requises
VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) pour Windows	Version 8.1, 8.1.1, 8.2, 8.3
VMware vCenter pour SRM basé sur Photon	Versions 8.2 et 8.3
Microsoft .NET Framework	Version 4.5 installée sur le serveur SRM

Configuration requise pour VMware SRM et Storage Manager

Pour utiliser Dell SRA avec VMware vCenter Site Recovery Manager, votre système doit posséder la configuration requise suivante.

Exigence	Description
Déploiement Contrôleur de données	Un Contrôleur de données de Storage Manager doit être visible par tous les Storage Centers de la configuration SRM. Trois options sont disponibles : • Installer et configurer le Contrôleur de données de Storage Manager sur le site SRM de restauration uniquement. • Installer et configurer le Contrôleur de données Storage Manager principal sur le site protégé, et installer et configurer le Contrôleur de données Storage Manager distant sur le site de restauration. • Installer et configurer le Contrôleur de données Storage Manager principal sur le site de restauration, et installer et configurer le Contrôleur de données Storage Manager distant sur le site protégé.
Configuration de Storage Center	• Vous devez créer des objets de serveur VMware vSphere sur les Storage Centers source et cible. • Vous devez définir des nœuds QoS de réplication sur les Storage Centers source et cible.
Utilisateurs de Storage Manager	Trois utilisateurs sont nécessaires : • Pour installer SRM : un utilisateur Storage Manager qui peut accéder à tous les Storage Centers sur le site protégé et le site de récupération. • Pour gérer le site protégé avec SRM : un utilisateur Storage Manager qui peut accéder uniquement aux Storage Centers sur le site protégé. • Pour gérer le site de récupération avec SRM : un utilisateur Storage Manager qui peut accéder uniquement aux Storage Centers sur le site de récupération.
Communication entre Storage Manager et SRM	Le pare-feu entre SRM et Storage Manager (s'il y en a un) doit autoriser SOAP sur HTTP sur le port TCP numéro 3033.
Répliquations	• À l'aide de Storage Manager, créez des répliquations ou des Live Volumes à partir du site protégé vers le site de restauration. • Les volumes source et de destination ne doivent répliquer les données nulle part ailleurs. • Les points de restauration des répliquations doivent être validés et enregistrés.
Points de restauration	Les points de restauration ne deviennent disponibles pour VMware vCenter SRM qu'après leur enregistrement. À l'aide de Storage Manager, enregistrez les points de restauration des répliquations. Si vous utilisez des Contrôleurs de données à la fois sur le site de restauration et sur le site protégé, vous devez enregistrer des points de restauration sur ces deux sites.

Dell SRA avec Stretched Storage et vMotion

Les Dell Storage Center pris en charge incluent la prise en charge de Stretched Storage avec VMware Site Recovery Manager (SRM). Stretched Storage permet à SRM de gérer les répliquions Live Volume de Storage Center. vMotion, lorsqu'il est utilisé avec Stretched Storage, permet aux machines virtuelles de migrer vers un autre hôte sans interruption de service.

Pour activer VMotion sur les Live Volumes de Storage Center à l'aide de SRM, procédez comme suit :

- Activation de vMotion sur les hôtes ESXi
- Configuration des serveurs vCenter en mode Lié amélioré

Configurations Storage Manager SRA

Cette section présente deux configurations prises en charge pour l'utilisation de VMware Site Recovery Manager avec Storage Manager : avec uniquement un Contrôleur de données principal, ou avec un Contrôleur de données principal et un Contrôleur de données distant.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur la configuration de Stretched Storage pour les Live Volumes, voir la documentation VMware relative à la configuration de Stretched Storage.

Configuration avec un Contrôleur de données principal uniquement

Dans la figure suivante, le site protégé et le site de restauration sont connectés par un seul Storage Manager Contrôleur de données principal.

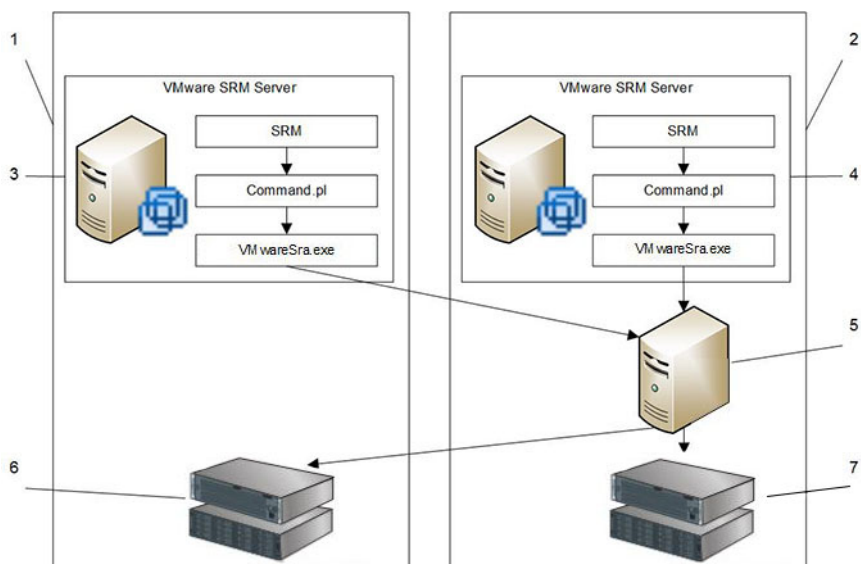


Figure 68. Configuration SRA avec un seul Contrôleur de données

1. Site protégé	2. Site de restauration
3. Serveur VMware SRM sur le site protégé	4. Serveur VMware SRM sur le site de restauration
5. Contrôleur de données principal sur le site de restauration	6. Storage Center sur le site protégé
7. Storage Center sur le site de restauration	

Dans une configuration avec un seul Contrôleur de données de Storage Manager, localisez le Contrôleur de données sur le site de restauration.

Configuration avec Contrôleur de données distant

Dans la configuration suivante, le site protégé est connecté à un Storage ManagerContrôleur de données principal, tandis que le site de restauration est connecté à un Storage ManagerContrôleur de données distant.

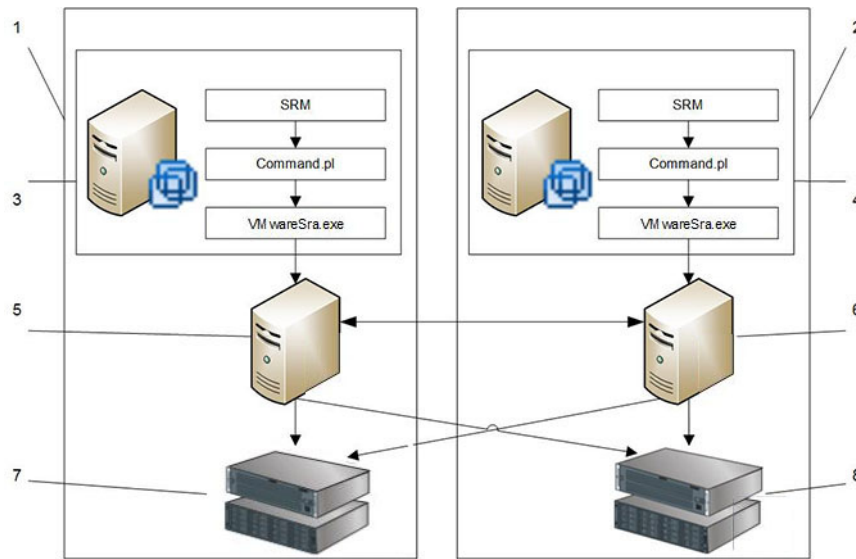


Figure 69. Configuration SRA avec Contrôleur de données principal et distant

1. Site protégé	2. Site de restauration
3. Serveur VMware SRM sur le site protégé	4. Serveur VMware SRM sur le site de restauration
5. Contrôleur de données principal sur le site protégé	6. Contrôleur de données distant sur le site de restauration
7. Storage Center sur le site protégé	8. Storage Center sur le site de restauration

Dans une configuration avec un Storage ManagerContrôleur de données distant, localisez le Contrôleur de données distant sur le site de restauration. Cette configuration permet d'activer la récupération d'urgence depuis le site distant en cas de panne du site protégé. Dans cette conception, le Storage Manager Contrôleur de données distant est connecté aux mêmes Storage Centers que le Storage Manager Contrôleur de données principal.

Alertes de seuil

Des alertes de seuil sont automatiquement générées lorsque les seuils définis par l'utilisateur pour l'objet de stockage sont franchis. Les requêtes de seuil vous permettent d'exécuter une requête sur les données historiques en fonction de critères de seuil.

Sujets :

- [Configuration de définitions de seuil](#)
- [Affichage et suppression d'alertes de seuil](#)
- [Configuration des recommandations de déplacement de volume \(Volume Advisor\)](#)
- [Exportation des alertes de seuil](#)
- [Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil](#)
- [Exécution de requêtes de seuil](#)

Configuration de définitions de seuil

Les définitions de seuil surveillent les mesures d'utilisation des objets de stockage et génèrent des alertes si les seuils définis par l'utilisateur sont franchis.

Les types de mesure d'utilisation pouvant être surveillés portent sur les entrées/sorties (ES), le stockage et la réplication. Storage Manager collecte les données de mesure d'utilisation auprès des Storage Centers gérés. Par défaut, Storage Manager collecte les données d'utilisation d'E/S et de la réplication toutes les 15 minutes, et les données d'utilisation du stockage tous les jours à minuit. Les objets de stockage des Storage Centers sont attribués à des définitions de seuil, contenant chacune une ou plusieurs valeurs de seuil. Lorsque la valeur d'une mesure surveillée franchit un seuil, une alerte est générée. Si un serveur SMTP est configuré sur le Contrôleur de données, Storage Manager envoie un e-mail avec l'alerte de seuil. Il envoie un seul message d'alerte toutes les 24 heures.

REMARQUE : Storage Manager n'envoie qu'un seul e-mail par alerte. Si après 24 heures, la métrique est toujours égale ou supérieure à la valeur d'alerte de seuil, un e-mail d'alerte n'est pas envoyé ; la métrique doit tomber en dessous de la valeur de seuil, puis dépasser à nouveau ce seuil pour pouvoir générer un e-mail d'alerte.

Procédez comme l'indiquent les sections suivantes pour configurer et afficher des définitions de seuil :

- [Paramétrage de définitions de seuil](#) , page 580
- [Affectation d'objets de stockage à des définitions de seuil](#) , page 583
- [Affectation de définitions de seuil à des objets de stockage](#) , page 583

Paramétrage de définitions de seuil

Vous pouvez créer, visualiser, modifier et supprimer des définitions de seuil.

Création d'une définition de seuil

Créez une définition de seuil pour surveiller l'utilisation des entrées/sorties (IO), du stockage ou des réplications.

Prérequis

Pour recevoir des notifications par e-mail pour les alertes de seuil, vous devez configurer les paramètres suivants :

- Paramètres de serveur SMTP pour le Contrôleur de données
- Adresse e-mail de votre compte d'utilisateur
- Paramètres de notification pour votre compte d'utilisateur

À propos de cette tâche

Storage Manager génère des alertes de seuil après que l'outil Utilisation du stockage a vérifié les mesures d'utilisation et signalé qu'une définition de seuil a été dépassée. Par défaut, Utilisation du stockage s'exécute tous les jours à minuit.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
 2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
 3. Cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'ouvre.
 4. Entrez un nom pour la définition de seuil dans le champ **Nom**.
 5. Sélectionnez le type de définition à créer dans le menu déroulant **Type**.
 - **Utilisation IO** : performances IO des lectures et écritures.
 - **Stockage** : utilisation et croissance du stockage.
 - **Réplication** : statut des répliquions.
 6. Sélectionnez le type d'objet de stockage à affecter à la définition de seuil, dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**.
 7. Sélectionnez le type de mesure d'utilisation à surveiller dans le menu déroulant **Définition d'alerte**.
 8. (Facultatif) Pour attribuer la définition de seuil à tous les objets de stockage possédant le type spécifié dans **Type d'objet d'alerte**, cochez la case **Tous les objets**.
Le paramètre **Tous les objets** ne peut pas être modifié après la création de la définition de seuil.
 9. Spécifiez les paramètres de notification d'alerte pour les seuils Erreur, Avertissement et Informer :
 - **Paramètres d'erreur** : entrez la valeur de seuil que la mesure d'utilisation doit dépasser pour que cela déclenche une alerte selon un plafond d'activité Erreur. Pour envoyer les alertes de seuil Erreur par e-mail aux administrateurs Storage Manager, cochez la case **E-mail**, puis entrez le nombre d'événements simultanés qui doivent se produire pour déclencher un e-mail d'alerte.
 - **Paramètres d'avertissement** : entrez la valeur de seuil que la mesure d'utilisation doit dépasser pour que cela déclenche une alerte selon un plafond d'activité Avertissement. Pour envoyer les alertes de seuil Avertissement par e-mail aux administrateurs Storage Manager, cochez la case **E-mail**, puis entrez le nombre d'événements simultanés qui doivent se produire pour déclencher un e-mail d'alerte.
 - **Paramètres d'information** : entrez la valeur de seuil que la mesure d'utilisation doit dépasser pour que cela déclenche une alerte selon un plafond d'activité Informer. Pour envoyer les alertes de seuil Informer par e-mail aux administrateurs Storage Manager, cochez la case **E-mail**, puis entrez le nombre d'événements simultanés qui doivent se produire pour déclencher un e-mail d'alerte.
-  **REMARQUE** : Storage Manager n'envoie qu'un seul e-mail d'alerte de seuil par période de 24 heures. Le nombre d'e-mails d'alerte de seuil par période de 24 heures ne peut pas être configuré. En outre, si la métrique reste égale ou supérieure à la valeur d'alerte de seuil, un second e-mail d'alerte n'est pas envoyé ; la métrique doit tomber en dessous de la valeur seuil, puis dépasser à nouveau le seuil pour pouvoir générer un e-mail d'alerte.
10. (Facultatif) Pour configurer la définition de seuil afin de générer des recommandations Volume Advisor de déplacement d'un ou plusieurs volumes vers un autre Storage Center, cochez la case **Storage Center recommandé**.
 - Les recommandations sont générées lorsque le seuil d'erreur est dépassé.
 - La case **Storage Center recommandé** n'est disponible que pour les définitions de seuil qui prennent en charge Volume Advisor.
 11. Pour spécifier le moment où Storage Manager surveille la définition de seuil :
 - a. Cochez la case **Contrainte d'heure**.
 - b. Précisez le début de la période voulue dans le champ **Heure de début**.
 - c. Précisez la fin de la période voulue dans le champ **Heure de fin**.
 12. Pour spécifier les jours de la semaine où Storage Manager doit surveiller la définition de seuil :
 - a. Cochez la case **Contrainte de jour**.
 - b. Cochez les cases des jours de la semaine où surveiller la définition de seuil.
 - c. Décochez les cases des jours où la surveillance ne doit pas avoir lieu.
 13. Sélectionnez les objets de stockage à affecter à la définition de seuil, dans la boîte de dialogue **Ajouter des objets**. Vous pourrez ajouter d'autres objets à la définition de seuil après sa création.
 14. Cliquez sur **Terminer**.

Concepts associés

[Affectation d'objets de stockage à des définitions de seuil](#), page 583

[Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil](#), page 595

[Configuration des recommandations de déplacement de volume \(Volume Advisor\)](#), page 587

Affichage d'une définition de seuil existante

Sélectionnez une définition de seuil dans l'onglet **Définitions** pour voir les objets attribués, les alertes de seuil actuelles et l'historique des alertes de seuil.

Étapes

1. Cliquez sur **Alertes de seuil** dans le volet de vue pour afficher la fenêtre **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à afficher.
La définition de seuil s'affiche dans le volet inférieur de l'onglet **Définitions**.

Les onglets suivants sont également affichés dans le volet inférieur de l'onglet **Définitions** :

- **Objets attribués** : affiche les objets de stockage attribués à la définition de seuil sélectionnée.
- **Alertes de seuil actuelles** : affiche les alertes de seuil actuellement actives pour la définition de seuil sélectionnée.
- **Alertes de seuil historiques** : affiche les alertes de seuil récentes qui ne sont plus actives pour la définition de seuil sélectionnée.

Modifier une définition de seuil existante

Modifier une définition de seuil afin de modifier le nom, les paramètres de notification ou les paramètres de planification.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à modifier et cliquez sur **Modifier les paramètres** dans le volet inférieur.
La boîte de dialogue **Modifier une définition de seuil** s'ouvre.
4. Pour modifier le nom de la définition de seuil, entrez un nouveau nom dans le champ **Nom**.
5. Pour modifier la valeur de seuil et les paramètres de notification par e-mail pour l'alerte de seuil Erreur, entrez de nouvelles valeurs dans les champs **Paramètres d'erreur**.
6. Pour modifier la valeur de seuil et les paramètres de notification par e-mail pour l'alerte de seuil Avertissement, entrez de nouvelles valeurs dans les champs **Paramètres d'erreur d'avertissement**.
7. Pour modifier la valeur de seuil et les paramètres de notification par e-mail pour l'alerte de seuil Infos, saisissez de nouvelles valeurs dans les champs **Paramètres d'information**.
8. Pour modifier la période sur laquelle l'Storage Manager surveille la définition de seuil
 - Cochez ou décochez la case **Contrainte horaire** pour activer ou désactiver la contrainte horaire.
 - Si la case **Contrainte d'heure** est cochée, indiquez le début de la période dans le champ **Heure de début**, puis indiquez la fin de la période dans le champ **Heure de fin**.
9. Pour modifier les jours de la semaine où l'Storage Manager surveille la définition de seuil :
 - Cochez ou décochez la case **Contrainte de jour** pour activer ou désactiver la contrainte de jour de semaine.
 - Si la case **Contrainte de jour** est cochée, cochez les cases des jours de la semaine où surveiller la définition de seuil et décochez les cases des jours où la surveillance ne doit pas avoir lieu.
10. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'une définition de seuil

Si vous n'avez plus besoin d'une définition de seuil, vous pouvez la supprimer.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à supprimer et cliquez sur **Supprimer** dans le volet inférieur.
La boîte de dialogue **Supprimer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Supprimer plusieurs définitions de seuil

Si vous n'avez plus besoin de plusieurs définitions de seuil, vous pouvez les supprimer.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Utilisez la combinaison Maj+clik et/ou Ctrl+clik pour sélectionner plusieurs définitions de seuil à supprimer.
4. Cliquez sur **Supprimer** dans le volet inférieur.
La boîte de dialogue **Supprimer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

Affectation d'objets de stockage à des définitions de seuil

Vous pouvez ajouter ou retirer les objets de stockage qui sont surveillés par des définitions de seuil.

Affecter des objets de stockage à une définition de seuil

Ajoutez des objets de stockage à une définition de seuil pour surveiller les objets de stockage.

À propos de cette tâche

Il est impossible d'ajouter des objets de stockage à une définition de seuil avec la case **Tous les objets** cochée.

Étapes

1. Cliquez sur **Alertes de seuil** dans le volet de vue pour afficher la fenêtre **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à laquelle affecter des objets de stockage.
4. Cliquez sur **Ajouter des objets** dans le volet inférieur.
La boîte de dialogue **Ajouter des objets** s'ouvre.
5. Sélectionnez les objets de stockage à affecter à la définition de seuil.
6. Cliquez sur **Terminer**.

Suppression de l'attribution d'objets de stockage à une définition de seuil

Supprimez les objets de stockage d'une définition de seuil pour arrêter la surveillance des objets de stockage.

À propos de cette tâche

Il est impossible de supprimer des objets de stockage d'une définition de seuil avec la case **Tous les objets** cochée.

Étapes

1. Cliquez sur **Alertes de seuil** dans le volet de vue pour afficher la fenêtre **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil dont vous voulez supprimer des objets de stockage.
4. Cliquez sur **Supprimer des objets**.
La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'ouvre.
5. Cochez les cases des objets de stockage à supprimer de la définition de seuil.
6. Cliquez sur **OK**.

Affectation de définitions de seuil à des objets de stockage

Vous pouvez affecter des définitions de seuil à des objets de stockage qui sont accessibles à partir de la vue **Stockage**.

Affichage des définitions de seuil attribuées à un objet de stockage ou un Storage Center

Affichez les définitions de seuil affectées à un objet de stockage ou Storage Center dans l'onglet Alertes de seuil.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Sélectionnez un Storage Center dans le volet **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Pour afficher les définitions de seuil attribuées à un objet de stockage, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Volumes** : sélectionnez le volume pour lequel afficher les définitions de seuil affectées, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.
 - **Serveurs** : sélectionnez le serveur pour lequel afficher les définitions de seuil affectées, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.
 - **Storage Centers distants** : sélectionnez le Storage Center distant pour lequel afficher les définitions de seuil affectées, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.
 - **Disques** : sélectionnez le disque pour lequel afficher les définitions de seuil affectées, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.
 - **Profils de stockage** : sélectionnez le profil de stockage pour lequel afficher les définitions de seuil affectées, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.
5. Pour afficher les définitions de seuil attribuées au Storage Center, sélectionnez le nœud Storage Center, puis cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil** dans le volet de droite.

Attribution d'une définition de seuil à un objet de stockage

Sélectionnez un objet de stockage, puis cliquez sur **Configurer des définitions d'alerte de seuil** pour attribuer une définition de seuil.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Sélectionnez un Storage Center dans le volet **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Synthèse**, **Stockage**, **Utilisation IO** ou **Diagrammes**.
4. Pour afficher les définitions de seuil attribuées au Storage Center, passez à l'étape suivante.

Pour afficher les définitions de seuil attribuées à un objet de stockage, sélectionnez l'une des options suivantes :

 - **Volumes** : sélectionnez le volume pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
 - **Serveurs** : sélectionnez le serveur pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
 - **Storage Centers distants** : sélectionnez le Storage Center distant pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
 - **Disques** : sélectionnez le disque pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
 - **Profils de stockage** : sélectionnez le profil de stockage pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Définir les définitions d'alerte de seuil**. La boîte de dialogue **Définir les définitions d'alerte de seuil** s'affiche.
6. Dans le volet supérieur, sélectionnez la mesure d'utilisation des objets de stockage à laquelle attribuer une définition de seuil.
7. Dans le volet inférieur, sélectionnez la définition de seuil à attribuer à la mesure d'utilisation.
8. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Paramétrage de définitions de seuil](#) , page 580

Attribution d'une définition de seuil à un Contrôleur ou à un Storage Center

Sélectionnez un contrôleur ou un Storage Center, puis cliquez sur **Configurer des définitions d'alerte de seuil** pour attribuer une définition de seuil.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Sélectionnez un Storage Center dans le volet **Stockage**.
3. Cliquez sur l'onglet **Matériel**.
4. Pour afficher les définitions de seuil attribuées au Storage Center, passez à l'étape suivante.

Pour afficher les définitions de seuil attribuées à un objet de stockage, sélectionnez l'un des nœuds suivants dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel** :

- **Nom de Storage Center** : sélectionnez le Storage Center pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.
- **Nom de Contrôleur** : sélectionnez le contrôleur pour lequel afficher les définitions de seuil attribuées.

5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Définir les définitions d'alerte de seuil**. La boîte de dialogue **Définir les définitions d'alerte de seuil** s'affiche.
6. Sélectionnez la définition d'alerte à laquelle attribuer une définition de seuil.

Les définitions de seuil qui s'affichent dans le volet **Définitions d'alertes disponibles** dépendent du type de définition d'alerte sélectionné.

S'il n'existe aucune définition de seuil pour la définition d'alerte sélectionnée, créez-en une en cliquant sur **Créer une définition de seuil**.

7. Sélectionnez la définition de seuil à attribuer à la définition d'alerte.
8. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Paramétrage de définitions de seuil](#) , page 580

Affichage des alertes de seuil d'une définition de seuil

Utilisez l'onglet **Définitions** pour afficher les alertes de seuil actuelles et l'historique des alertes de seuil d'une définition de seuil.

Afficher les alertes de seuil actuelles d'une définition de seuil

Lorsque vous sélectionnez une définition de seuil dans l'onglet **Définitions**, le sous-onglet **Alertes de seuil actuelles** affiche les alertes actives de la définition.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à afficher. La définition de seuil s'affiche dans le volet inférieur de l'onglet **Définitions**.
4. Cliquez sur l'onglet **Alertes de seuil actuelles**, dans le volet inférieur, pour afficher les alertes de seuil actives de la définition de seuil sélectionnée.

Afficher l'historique des alertes de seuil pour une définition de seuil

Lorsque vous sélectionnez une définition de seuil dans l'onglet **Définitions**, le sous-onglet **Historique des alertes de seuil** affiche les alertes passées de la définition.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Sélectionnez la définition de seuil à afficher. La définition de seuil s'affiche dans le volet inférieur de l'onglet **Définitions**.
4. Cliquez sur l'onglet **Historique des alertes de seuil**, dans le volet inférieur, pour afficher les alertes de seuil passées de la définition de seuil sélectionnée.

Affichage et suppression d'alertes de seuil

Les alertes de seuil actuelles et historiques des Storage Centers gérés s'affichent dans l'onglet **Alertes**.

Les alertes sont mises à jour lorsque les tâches de collecte de rapport de stockage sont exécutées. Par défaut, la collecte des rapports d'utilisation IO et de réplication est effectuée toutes les 15 minutes, et la collecte du rapport de stockage est effectuée tous les jours à minuit.

Tâches associées

[Configuration de la planification de collecte des données Storage Center](#) , page 326

Affichage des alertes de seuil actuelles et historiques

L'onglet **Alertes** affiche les alertes de seuil actuellement actives et l'historique des alertes de seuil qui ne sont plus actives.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
 - Le volet **Alertes actives** affiche toutes les alertes de seuil actuellement actives pour les Storage Centers sélectionnés.
 - Le volet **Alertes historiques** affiche toutes les alertes de seuil qui ne sont plus actives pour les Storage Centers sélectionnés.
 - Le volet **Alertes de seuil actuelles** affiche toutes les alertes de seuil actuellement actives pour les Storage Centers sélectionnés.
 - Le volet **Alertes de seuil historiques** affiche toutes les alertes de seuil qui ne sont plus actives pour les Storage Centers sélectionnés.

Filtrage des alertes de seuil par Storage Center

Par défaut, les alertes s'affichent pour tous les Storage Centers gérés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Utilisez le volet **Filtres** pour filtrer les alertes de seuil par Storage Center.
 - Pour masquer les alertes de seuil d'un seul Storage Center, décochez la case correspondant à ce Storage Center.
 - Pour afficher les alertes de seuil d'un Storage Center qui a été désélectionné, cochez la case correspondant à ce Storage Center.
 - Pour masquer les alertes de seuil d'un seuil Storage Centers, décochez la case **Storage Centers**.
 - Pour afficher les alertes de seuil de tous les Storage Centers, cochez la case **Storage Centers**.
4. Utilisez le volet **Storage Centers** pour filtrer les alertes de seuil par Storage Center.
 - Pour masquer les alertes de seuil d'un seul Storage Center, décochez la case correspondant à ce Storage Center.
 - Pour afficher les alertes de seuil d'un Storage Center qui a été désélectionné, cochez la case correspondant à ce Storage Center.
 - Pour masquer les alertes de seuil de tous les Storage Centers, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les alertes de seuil de tous les Storage Centers, cliquez sur **Sélectionner tout**.

Filtrer les alertes de seuil par propriétés de définition de seuil

Vous pouvez filtrer les alertes de seuil en fonction des propriétés des définitions de seuil ayant déclenché l'alerte.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Utilisez le volet **Filtrer** pour filtrer les alertes de seuil en fonction des propriétés de la définition de seuil.

- Pour filtrer les alertes de seuil affichées par type (utilisation IO, stockage ou réplication), cochez la case **Type de filtre**, puis sélectionnez le type dans le menu déroulant.
- Si la case **Type de filtre** est cochée, vous pouvez également cocher la case **Filtrer les types d'objet d'alerte** pour filtrer les alertes de seuil en fonction du type d'objet de stockage sélectionné dans le menu déroulant.
- Si la case **Filtrer les types d'objet d'alerte** est cochée, vous pouvez également cocher la case **Filtrer les types de définition** pour filtrer les alertes de seuil en fonction de la mesure d'utilisation sélectionnée dans le menu déroulant.

Affichage de la définition de seuil ayant généré une alerte

Si vous souhaitez afficher la définition de seuil qui a généré une alerte dans le détail, vous pouvez passer à la définition directement à partir de l'alerte.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur une alerte de seuil actuelle ou historique et sélectionnez **Aller à la définition**. La fenêtre **Définition de seuil** s'affiche et la définition de seuil déclenchée par l'alerte est mise en surbrillance.

Suppression de l'historique des alertes de seuil

Si une alerte historique est devenue inutile, vous pouvez la supprimer.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Sélectionnez les alertes historiques à supprimer, dans le sous-onglet **Alertes historiques**.
4. Sélectionnez la ou les alertes historiques à supprimer, dans le volet **Alertes de seuil historiques**.
5. Effectuez un clic droit sur la ou les alertes sélectionnées, puis cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des alertes** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

Configuration des recommandations de déplacement de volume (Volume Advisor)

Volume Advisor peut recommander le déplacement d'un volume vers un autre Storage Center pour améliorer les performances et/ou alléger l'utilisation du stockage d'un Storage Center. Volume Advisor est configuré à l'aide de définitions de seuil, qui génèrent des recommandations, ainsi que des alertes de seuil lorsque des seuils d'erreur dépassés. Les recommandations de déplacement de volume sont calculées sur la base de la capacité actuelle et des performances précédentes des Storage Centers disponibles.

Définitions de seuil prenant en charge Volume Advisor

Quatre types de définition de seuil peuvent déclencher une alerte avec une recommandation de déplacement d'un ou plusieurs volumes.

Définitions de seuil prises en charge			Recommandation d'alerte de seuil
Type	Type d'objet d'alerte	Définition d'alerte	
Utilisation E/S	Storage Center	IO/s FE	Lorsque les entrées/sorties (IO) avant d'un Storage Center dépassent le seuil d'erreur configuré, l'alerte recommande de déplacer des volumes vers un Storage Center spécifique.

Définitions de seuil prises en charge			Recommandation d'alerte de seuil
Type	Type d'objet d'alerte	Définition d'alerte	
Utilisation E/S	Volume	Latence	Lorsque la latence d'un volume dépasse le seuil d'erreur configuré, l'alerte recommande de déplacer ce volume vers un Storage Center spécifique et vous permet d'agir sur cette recommandation en créant un Live Volume.
Utilisation E/S	Contrôleur	Utilisation de l'UC	Quand l'utilisation de l'UC d'un contrôleur du Storage Center dépasse le seuil d'alerte configuré, l'alerte vous recommande de déplacer des volumes vers un Storage Center spécifique.
Stockage	Storage Center	Pourcentage utilisé	Lorsque le pourcentage d'espace utilisé pour un Storage Center dépasse le seuil d'alerte configuré, l'alerte vous recommande de déplacer le volume vers un Storage Center spécifique.

Configuration requise générale pour Volume Advisor

Les Storage Centers doivent répondre à la configuration requise suivante pour être pris en compte dans les recommandations de déplacement de volumes.

Exigence	Description
Gestion	Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager.  REMARQUE : Les Storage Centers qui ne sont pas adressés sur votre compte d'utilisateur ne sont pas inclus dans les recommandations, mais ils peuvent faire l'objet de recommandations pour d'autres utilisateurs.
Licences	(Storage Center 7.0 et versions antérieures) Le Storage Center doit disposer d'une licence pour Live Volume.
Version de Storage Center	Le Storage Center doit exécuter la même version (x.y) que le Storage Center d'origine.
Type de disque de niveau 1	Le Storage Center doit posséder le même type de disque de niveau 1 que le Storage Center d'origine, par exemple 7,2K, 10K, 15K ou disque SSD (Solid State Disk).

Configuration requise supplémentaire pour la définition de seuil de latence de volume

Le volume d'origine et les Storage Centers candidats doivent répondre à la configuration requise supplémentaire suivante afin d'être pris en compte pour les recommandations de déplacement de volumes déclenchées par la définition de seuil de latence de volume.

Exigence	Description
Configuration de volumes d'origine	- Le volume ne peut pas faire partie d'une réplication, d'un Live Volume ou d'un Live Migrate. - Le volume ne peut pas être associé à un profil Snapshot cohérent.
Configuration d'un Storage Center candidat	- Le Storage Center doit disposer d'un objet serveur qui correspond au serveur sur lequel le volume d'origine est adressé. - Le Storage Center ne doit pas être rempli à plus de 80 %, y compris la taille du volume à déplacer. - La combinaison des entrées/sorties par seconde (IO/s) du volume d'origine et des IO/s frontales du Storage Center doit être inférieure à un seuil prédéfini.

Types de recommandation de déplacement de volume

Il existe deux types de recommandation : celles qui sont déclenchées par les définitions de seuil de latence de volume, et celles qui ne sont pas. Les deux types vous recommandent de déplacer un ou plusieurs volumes vers un autre Storage Center, mais les recommandations liées à la latence de volume fournissent davantage de détails et incluent une option permettant d'agir directement sur la recommandation.

Les deux types de recommandation peuvent être affichés depuis les alertes de seuil actuelles qui les contiennent. Dans l'onglet Alertes de la vue Alertes de seuil, les alertes de seuil actuelles qui contiennent des recommandations indiquent Oui dans la colonne Recommander.

Pour afficher la recommandation contenue dans une alerte de seuil actuelle, effectuez un clic droit sur cette alerte et sélectionnez **Recommander un Storage Center** pour ouvrir la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center**.

Recommandations basées sur la latence de volume

Si la recommandation a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille la latence du volume, la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center** affiche une recommandation qui vous demande de déplacer un volume spécifique vers un Storage Center spécifique.

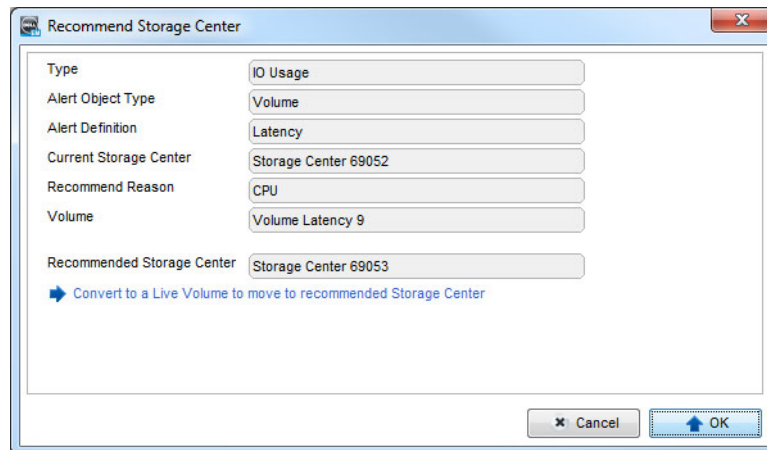


Figure 70. Boîte de dialogue Storage Center recommandé

Si Storage Manager a identifié une cause possible de l'augmentation de la latence du volume, cette cause apparaît dans le champ **Recommend Reason** (Raison de la recommandation). Une fois la valeur **Raison de la recommandation** calculée, elle n'est pas mise à jour pendant 24 heures. Si vous affichez la recommandation après 24 heures, la raison est recalculée. Si Storage Manager ne parvient pas à déterminer de raison, aucune raison n'est indiquée.

Les raisons suivantes peuvent s'afficher :

- **UC** : indique que l'utilisation de l'UC du contrôleur qui héberge le volume est élevée.
- **Nombre IO** : indique que le volume IO du Storage Center qui héberge le volume est élevé.
- **Latence de disque** : les disques qui fournissent du stockage pour le volume ont une latence élevée.
- **Espace de niveau 1** : l'espace de stockage de niveau 1 est plein ou presque plein pour le Storage Center qui héberge le volume.

Le lien **Convertir en Live Volume pour migrer vers le Storage Center recommandé** ou **Live Migrate le volume vers le Storage Center recommandé** ouvre une boîte de dialogue qui vous permet de déplacer automatiquement le volume vers le Storage Center recommandé en le convertissant en Live Volume ou en créant une Live Migration.

Recommandations basées sur d'autres seuils

Si la recommandation a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille les IO frontales du Storage Center, l'utilisation de l'UC des contrôleurs du Storage Center ou le pourcentage d'espace de stockage utilisé pour un Storage Center, la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center** affiche le Storage Center recommandé sans suggérer de volumes spécifiques à déplacer et sans remplir le champ **Raison de la recommandation**.

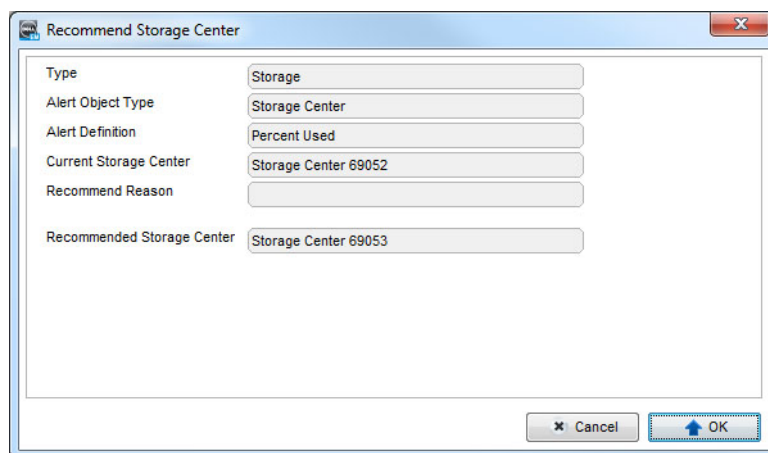


Figure 71. Boîte de dialogue Storage Center recommandé

Création de définitions de seuil pour recommander des déplacements de volumes

Créez une définition de seuil pour recommander un déplacement de volumes en fonction du taux des IO frontales du Storage Center, de la latence de volume, de l'utilisation d'UC du contrôleur Storage Center ou du pourcentage de stockage utilisé par un Storage Center.

Création d'une définition de seuil pour surveiller les IO frontales d'un Storage Center

Lorsque les E/S frontales du Storage Center dépassent la valeur définie comme seuil d'erreur, Storage Manager déclenche une alerte de seuil vous recommandant de déplacer des volumes.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de seuil.
5. Configurez la définition de seuil pour surveiller les IO frontales du Storage Center.
 - a. Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Utilisation IO**.
 - b. Dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**, sélectionnez **Storage Center**.
 - c. Dans le menu déroulant **Définition d'alerte**, sélectionnez **IO/s FE**.
6. (Facultatif) Cochez la case **Tous les objets** pour appliquer la définition de seuil à tous les Storage Centers.
7. Configurez le nombre d'E/S par seconde qui doit être dépassé pour que cela déclenche une alerte de seuil d'erreur vous recommandant de déplacer des volumes.
 - a. Dans le champ **Paramètre d'erreur**, saisissez le taux d'E/S par seconde qui doit être dépassé.
 - b. En regard du champ **Paramètre d'erreur**, dans le champ **Itérations avant e-mail**, entrez le nombre de dépassements du seuil qui doit déclencher l'alerte.
8. Cochez la case **Recommander un Storage Center**.
9. Configurez les autres options selon les besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
10. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
 - Si vous cochez la case **Tous les objets**, la définition de seuil est créée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Si vous n'avez pas coché la case **Tous les objets**, la boîte de dialogue **Ajouter des objets** apparaît.
11. Cochez la case de chaque Storage Center que vous souhaitez surveiller à l'aide de la définition de seuil, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.

Création d'une définition de seuil pour surveiller la latence d'un volume

Si la latence d'un volume dépasse la valeur définie pour le seuil d'erreur, Storage Manager déclenche une alerte de seuil vous recommandant de déplacer des volumes.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de seuil.
5. Configurez la définition de seuil pour surveiller la latence de volume.
 - a. Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Utilisation IO**.
 - b. Dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**, sélectionnez **Volume**.
 - c. Dans le menu déroulant **Définition d'alerte**, sélectionnez **Latence**.
6. (Facultatif) Cochez la case **Tous les objets** pour appliquer la définition de seuil à tous les volumes.
7. Configurez la valeur de latence de volume qui doit être dépassée pour déclencher une alerte de seuil avec recommandation de déplacement de volumes.
 - a. Dans le champ **Paramètre d'erreur**, entrez la latence de volume à dépasser.
 - b. En regard du champ **Paramètre d'erreur**, dans le champ **Itérations avant e-mail**, entrez le nombre de dépassements du seuil qui doit déclencher l'alerte.
8. Cochez la case **Recommander un Storage Center**.
9. Configurez les autres options selon les besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
10. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
 - Si vous cochez la case **Tous les objets**, la définition de seuil est créée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Si vous n'avez pas coché la case **Tous les objets**, la boîte de dialogue **Ajouter des objets** apparaît.
11. Sélectionnez les volumes à surveiller.
 - a. Dans la table, sélectionnez le Storage Center qui héberge les volumes.
 - b. Sous la table, choisissez une méthode de sélection des volumes :
 - Pour appliquer la définition de seuil à tous les volumes d'un Storage Center, sélectionnez **Tous les volumes du Storage Center**, puis cliquez sur **Terminer**. La définition de seuil est ajoutée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Pour appliquer la définition de seuil à tous les volumes d'un dossier de volumes, sélectionnez **Tous les volumes dans le dossier/conteneur**, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante et affiche une table des dossiers de volumes.
 - Pour appliquer la définition de seuil à des volumes individuels dans un Storage Center, cliquez sur **Sélectionner des volumes**, puis sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante et affiche la table des volumes.
 - c. Cochez la case de chaque volume ou dossier de volumes que vous souhaitez surveiller à l'aide de la définition de seuil, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.

Création d'une définition de seuil pour surveiller l'utilisation de l'UC d'un Contrôleur

Lorsque le pourcentage d'utilisation de l'UC d'un contrôleur de Storage Center est supérieur à la valeur définie comme seuil d'erreur, Storage Manager déclenche une alerte de seuil avec recommandation de déplacement de volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de seuil.
5. Configurez la définition de seuil pour surveiller l'utilisation de l'UC du contrôleur de Storage Center.
 - a. Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Utilisation IO**.

- b. Dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**, sélectionnez **Contrôleur**.
 - c. Dans le menu déroulant **Définition d'alerte**, sélectionnez **Utilisation de l'UC**.
6. (Facultatif) Cochez la case **Tous les objets** pour appliquer la définition de seuil à tous les contrôleurs du Storage Center.
 7. Configurez le pourcentage d'utilisation de l'UC du contrôleur de Storage Center qui doit être dépassé pour que cela déclenche une alerte de seuil Erreur vous recommandant de déplacer des volumes.
 - a. Dans le champ **Paramètre d'erreur**, entrez le pourcentage d'utilisation de l'UC qui doit être dépassé.
 - b. En regard du champ **Paramètre d'erreur**, dans le champ **Itérations avant e-mail**, entrez le nombre de dépassements du seuil qui doit déclencher l'alerte.
 8. Cochez la case **Recommander un Storage Center**.
 9. Configurez les autres options selon les besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
 10. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
 - Si vous cochez la case **Tous les objets**, la définition de seuil est créée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Si vous n'avez pas coché la case **Tous les objets**, la boîte de dialogue **Ajouter des objets** apparaît.
 11. Choisissez les contrôleurs de Storage Center à surveiller.
 - a. Dans la table, sélectionnez le Storage Center auquel les contrôleurs appartiennent.
 - b. Sous la table, choisissez une méthode de sélection des contrôleurs :
 - Pour appliquer la définition de seuil à tous les contrôleurs d'un Storage Center, sélectionnez **Tous les Contrôleurs du Storage Center**, puis cliquez sur **Terminer**. La définition de seuil est ajoutée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Pour appliquer la définition de seuil à des contrôleurs spécifiques dans un Storage Center, cliquez sur **Sélectionner des Contrôleurs**, puis sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante et affiche la table des volumes.
 - c. Cochez la case de chaque contrôleur de Storage Center que vous souhaitez surveiller à l'aide de la définition de seuil, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.

Création d'une définition de seuil pour surveiller le pourcentage de stockage utilisé d'un Storage Center

Lorsque le pourcentage d'utilisation du stockage du Storage Center est supérieur à la valeur définie comme seuil d'erreur, Storage Manager déclenche une alerte de seuil avec recommandation de déplacement de volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
3. Cliquez sur **Créer une définition de seuil**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** s'affiche.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom à la définition de seuil.
5. Configurez la définition de seuil pour surveiller l'utilisation du stockage du Storage Center.
 - a. Dans le menu déroulant **Type** sélectionnez **Stockage**.
 - b. Dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**, sélectionnez **Storage Center**.
 - c. Dans le menu déroulant **Définition d'alerte**, sélectionnez **Pourcentage utilisé**.
6. (Facultatif) Cochez la case **Tous les objets** pour appliquer la définition de seuil à tous les Storage Centers.
7. Configurez le pourcentage d'utilisation du stockage qui doit être dépassé pour que cela déclenche une alerte de seuil vous recommandant de déplacer des volumes.
 - a. Dans le champ **Paramètre d'erreur**, entrez le pourcentage d'utilisation qui doit être dépassé.
 - b. En regard du champ **Paramètre d'erreur**, dans le champ **Itérations avant e-mail**, entrez le nombre de dépassements du seuil qui doit déclencher l'alerte.
8. Cochez la case **Recommander un Storage Center**.
9. Configurez les autres options selon les besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
10. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.
 - Si vous cochez la case **Tous les objets**, la définition de seuil est créée et la boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.
 - Si vous n'avez pas coché la case **Tous les objets**, la boîte de dialogue **Ajouter des objets** apparaît.

11. Cochez la case de chaque Storage Center que vous souhaitez surveiller à l'aide de la définition de seuil, puis cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue **Créer une définition de seuil** se ferme.

Déplacement d'un volume sur la base d'une recommandation

Si la recommandation de déplacement de volume a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille la latence du volume, déplacez automatiquement le volume en créant un Live Volume ou une Live Migration. Si la recommandation a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille les entrées/sorties frontales du Storage Center, l'utilisation du CPU des contrôleurs du Storage Center ou le pourcentage de stockage utilisé pour un Storage Center, déplacez le volume manuellement.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Dans le volet **Alertes de seuil actuelles**, recherchez l'alerte de seuil qui contient la recommandation de déplacement de volume. Les alertes contenant des recommandations portent la mention **Oui** dans la colonne **Recommander**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur l'alerte de seuil, puis sélectionnez **Storage Center recommandé**. La boîte de dialogue **Storage Center recommandé** s'ouvre.
 - Si la recommandation a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille la latence du volume, la boîte de dialogue affiche une recommandation concernant Storage Center et vous permet de déplacer le volume en créant un Live Volume ou une Live Migration. Si Storage Manager identifie la cause possible de l'augmentation de la latence du volume, cette cause apparaît dans le champ **Raison de la recommandation**.
 - Si la recommandation a été déclenchée par une définition de seuil qui surveille les entrées/sorties (IO) avant du Storage Center, l'utilisation de l'UC des contrôleurs du Storage Center ou le pourcentage d'espace de stockage utilisé pour un Storage Center, la boîte de dialogue affiche le Storage Center recommandé sans suggérer de volumes spécifiques à déplacer.

Pour agir en fonction de la recommandation, notez les noms de Storage Center affichés dans les champs **Storage Center actuel** et **Storage Center recommandé**.

Création automatique d'un Live Volume et déplacement automatique de ce volume sur la base d'une recommandation

Utilisez la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center** pour déplacer automatiquement un volume sur la base d'une recommandation.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La création d'un Live Volume est uniquement possible pour les Storage Centers exécutant la version 7.0 ou une version antérieure.

Étapes

1. Dans la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center**, cliquez sur **Convertir en Live Volume pour le déplacer vers le Storage Center recommandé**. La boîte de dialogue **Convertir en Live Volume** s'ouvre.
2. Adressez le volume cible sur le serveur actuellement adressé sur le volume.
 - a. En regard de **Serveur**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Sélectionner un serveur** s'ouvre.
 - b. Sélectionnez le serveur actuellement adressé sur le volume d'origine, puis cliquez sur **OK**.
3. Modifiez les autres options Live Volume selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
4. Lorsque vous avez fini, cliquez sur **Terminer**. Le Live Volume est créé et vous revenez à l'onglet **Alertes** dans la vue **Alertes de seuil**.
5. Une fois le Live Volume synchronisé, permutez les rôles afin que le Storage Center recommandé devienne le Storage Center principal du Live Volume.
 - a. Cliquez sur la vue **Répliquions et Live Volumes**, puis cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
 - b. Attendez que le Live Volume soit synchronisé, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Permuter le Storage Center principal de Live Volume**. Une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre.
 - c. Cliquez sur **OK** pour confirmer la permutation.
6. Si vous souhaitez que le Storage Center recommandé devienne l'hôte permanent du volume, supprimez le Live Volume et cochez la case **Recycler le volume secondaire** pour recycler le volume secondaire (volume d'origine).

- a. Sélectionnez le Live Volume et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue Supprimer des objets s'ouvre.
- b. Cochez la case **Convertir en réplication**.
- c. Cochez la case **Recycler le volume secondaire**.
- d. Cliquez sur **OK**.

Live Migrate automatique d'un volume sur la base d'une recommandation

Utilisez la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center** pour créer automatiquement une Live Migration sur la base d'une recommandation.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** La création d'une Live Migration est uniquement possible pour les Storage Centers exécutant la version 7.1 ou une version ultérieure.

Étapes

1. Dans la boîte de dialogue **Recommander un Storage Center**, cliquez sur **Live Migrate le volume vers le Storage Center recommandé**. La boîte de dialogue **Créer une Live Migration** s'ouvre.
2. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut concernant la Live Migration.
 - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
 - Dans la zone **Attributs de volume cible**, configurez les options de stockage du volume cible, et adressez ce volume sur un serveur.
 - Dans la zone **Attributs de Live Migration**, activez ou désactivez la permutation automatique des rôles. Lorsque la permutation automatique des rôles est activée, Live Migrate permute les rôles immédiatement après la synchronisation du volume. Lorsqu'elle est désactivée, vous pouvez permuter les rôles manuellement à tout moment après la synchronisation du volume.
3. Cliquez sur **Créer**.
Live Migration commence la migration du volume vers le Storage Center de destination.

Déplacement manuel d'un volume sur la base d'une recommandation

Si une alerte de seuil recommande le déplacement de volumes vers un autre Storage Center mais n'indique pas de volume particulier dans sa recommandation, choisissez les volumes à déplacer et créez manuellement des Live Volumes afin de les déplacer.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Cette méthode est le seul moyen de déplacer un volume pour les Storage Centers qui exécutent la version 7.0 ou une version antérieure. Pour les autres Storage Centers qui exécutent la version 7.1 ou une version ultérieure, créez une Live Migration pour déplacer le volume. Pour plus d'informations sur la création d'une Live Migration, voir [Création d'une Live Migration pour un volume unique](#).

Étapes

1. Examinez les volumes hébergés par le Storage Center actuel et choisissez les volumes à déplacer vers le Storage Center recommandé.
2. Convertissez chaque volume à déplacer en Live Volume.
 - Utilisez le Storage Center recommandé comme cible.
 - Adressez le volume cible sur le serveur actuellement adressé sur le volume.
3. Une fois le Live Volume synchronisé, permutez les rôles afin que le Storage Center recommandé devienne le Storage Center principal du Live Volume.
 - a. Cliquez sur la vue **Réplications et Live Volumes**, puis cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
 - b. Recherchez le Live Volume voulu, attendez la fin de sa synchronisation, sélectionnez-le, puis cliquez sur **Échanger le Storage Center principal de Live Volume**. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
 - c. Cliquez sur **OK** pour confirmer la permutation.
4. Si vous souhaitez que le Storage Center recommandé devienne l'hôte permanent du volume, supprimez le Live Volume et recyclez le volume secondaire (volume d'origine).
 - a. Sélectionnez le Live Volume et cliquez sur **Supprimer**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'affiche.
 - b. Cochez la case **Convertir en réplication**.

- c. Cochez la case **Recycler le volume secondaire**.
- d. Cliquez sur **OK**.

Exportation des alertes de seuil

Les données d'alerte de seuil peuvent être exportées au format de fichier CSV, Texte, Excel, HTML, XML ou PDF.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
3. Cliquez sur **Enregistrer les alertes de seuil**  dans le volet **Alertes de seuil**. La boîte de dialogue **Enregistrer les alertes de seuil** s'affiche.
4. Pour exporter les alertes de seuil actives, cochez la case **Alertes de seuil actuelles**.
5. Pour exporter les alertes de seuil historiques, cochez la case **Alertes de seuil historiques**.
6. Sélectionnez le bouton radio du type de fichier à exporter.
7. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et l'emplacement d'exportation de ce fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.
8. Cliquez sur **OK**.

Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil

Storage Manager peut être configuré pour envoyer des notifications par e-mail lorsqu'un seuil d'alerte est dépassé.

Pour recevoir des notifications par e-mail d'alertes de seuil :

1. Configurez les paramètres du serveur SMTP sur le Contrôleur de données.
2. Ajoutez une adresse e-mail à votre compte d'utilisateur.
3. Configurez vos paramètres de compte d'utilisateur pour envoyer une notification par e-mail lorsqu'une alerte de seuil est dépassée.

 **REMARQUE :** Storage Manager ne peut envoyer qu'un e-mail d'alerte de seuil par 24 heures. Le nombre d'alertes de seuil par période de 24 heures ne peut pas être configuré.

La combinaison d'une période de 24 heures pour les e-mails d'alerte de seuil et d'un intervalle de collecte par défaut de quatre heures de l'utilisation du stockage peut entraîner l'annulation de l'envoi des e-mails d'alerte de seuil pour un jour particulier. Le tableau suivant indique comment l'envoi d'un e-mail d'alerte de seuil peut être annulé le dimanche, dans le cas où l'envoi des e-mails d'alerte de seuil commence le lundi à minuit :

Tableau 24. Exemple d'horaires des e-mails d'alertes de seuil

Jour de semaine	Heure de l'e-mail d'alerte de seuil	Période d'envoi des e-mails d'alerte de seuil + intervalle de collecte de l'utilisation du stockage
Lundi	12:00 AM (00:00) le lundi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Mardi	04:00 AM (04:00) le mardi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Mercredi	08:00 AM (08:00) le mercredi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Jeudi	12:00 PM (12:00) le jeudi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Vendredi	04:00 PM (16:00) le vendredi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Samedi	08:00 PM (20:00) le samedi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h
Dimanche/lundi	12:00 AM (00:00) le lundi	Période de 24 heures + intervalle de collecte de 4 h

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour que Storage Manager puisse envoyer des notifications par e-mail.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
6. Configurez les paramètres de serveur SMTP en procédant comme suit :
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**, saisissez l'adresse e-mail à afficher comme expéditeur des e-mails émanant du Contrôleur de données.
 - b. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur SMTP.
 - c. Si le numéro de port du serveur SMTP n'est pas 25, saisissez le numéro de port correct dans le champ **Port**.
 - d. Si le serveur SMTP nécessite une authentification, cochez la case **Authentification**, puis saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur SMTP** et **Mot de passe utilisateur SMTP**.
7. Cliquez sur **OK**.

Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur

Pour recevoir des notifications par e-mail, vous devez spécifier une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.

Prérequis

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Saisissez l'adresse e-mail du compte d'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
3. Sélectionnez le format des e-mails dans le menu déroulant **Format d'e-mail**.
4. Pour envoyer un message de test à l'adresse e-mail indiquée, cliquez sur **E-mail de test** et cliquez sur **OK**.
Vérifiez que le message de test est bien envoyé à l'adresse e-mail spécifiée.
5. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur

Assurez-vous qu'Storage Manager est configuré de façon à envoyer des notifications par e-mail à votre compte pour les événements que vous souhaitez surveiller.

Prérequis

- Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.
- Une adresse e-mail doit être configurée pour votre compte d'utilisateur.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
3. Cochez la case de chacun des événements pour lesquels vous voulez recevoir une notification.
4. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

[Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur](#) , page 596

Exécution de requêtes de seuil

Les requêtes de seuil vous permettent d'interroger des données historiques sur la base de critères de seuil.

Par exemple, si un Storage Center subit un pic d'utilisation d'E/S, vous pouvez créer une requête de seuil pour découvrir les critères de seuil qui peuvent détecter les pics d'utilisation d'E/S. Lorsque vous trouvez les bons critères de seuil, vous pouvez utiliser la fonction Créer une définition de seuil pour surveiller l'utilisation d'E/S sur le Storage Center dans le futur.

Affichage des requêtes enregistrées

Les requêtes de seuil enregistrées s'affichent dans le volet **Requêtes enregistrées**.

À propos de cette tâche

Les requêtes publiques sont accessibles à tous les utilisateurs Storage Manager. Les requêtes personnelles sont uniquement accessibles pour l'utilisateur Storage Manager ayant créé la requête.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
Les requêtes publiques et personnelles sont affichées dans le volet **Requêtes enregistrées**.
3. Dans le volet **Requêtes enregistrées**, double-cliquez sur la requête à afficher.
Les informations sur la requête s'affichent dans la zone **Filtre de requête**.

Création d'une requête de seuil

Créez une requête de seuil pour tester les paramètres de définition de seuil par rapport aux données historiques. Les nouvelles requêtes peuvent être exécutées immédiatement ou enregistrées pour une utilisation ultérieure.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.

2. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
3. Procédez comme suit dans le volet **Enregistrer les valeurs de filtre de requête** :
 - a. Cliquez sur **Nouveau**. Si le bouton **Nouveau** est grisé, passez à l'étape b.
 - b. Saisissez un nom pour la requête dans le champ **Nom**.
 - c. Pour rendre la requête disponible pour les autres utilisateurs Storage Manager, cochez la case **Public**.
4. Procédez comme suit dans le volet **Filtre de requête** :
 - a. Indiquez si la requête s'applique à tous les Storage Centers ou à un Storage Center spécifique.
 - Pour sélectionner tous les Storage Centers pour la requête, cochez la case **Tous les Storage Centers**.
 - Pour sélectionner un Storage Center particulier pour la requête, décochez la case **Tous les Storage Centers** et sélectionnez un Storage Center dans le menu déroulant.
 - b. Sélectionnez le type de requête à créer dans le menu déroulant **Définition**.
 - c. Sélectionnez le type d'objet de stockage sur lequel porte la requête dans le deuxième menu déroulant **Définition**.
 - d. Sélectionnez le type de mesure d'utilisation sur lequel porte la requête dans le troisième menu déroulant **Définition**.
 - e. Sélectionnez la période que doit couvrir la requête, dans le menu déroulant **Heure de début**.
 - f. Saisissez la valeur de seuil que la mesure d'utilisation doit dépasser dans le champ **Valeur de seuil**.
 - g. Pour spécifier le nombre de fois où la mesure d'utilisation doit dépasser la valeur de seuil, remplissez le champ **Occurrences**.
 Pour renvoyer uniquement les résultats qui se sont produits successivement, cochez la case **Occurrences consécutives**.
5. Exécutez ou enregistrez la requête de seuil.
 - Pour enregistrer la requête pour une utilisation ultérieure, cliquez sur **Enregistrer sous**. La requête de seuil s'affiche dans l'onglet **Requêtes enregistrées**.
 - Pour exécuter la requête, cliquez sur **Exécuter**. La sortie de la requête s'affiche dans le volet **Résultats de la requête**, au bas de l'onglet **Requêtes**.

Exécution d'une requête de seuil enregistrée

Vous pouvez sélectionner et exécuter une requête de seuil enregistrée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
Les requêtes publiques et personnelles sont affichées dans le volet **Requêtes enregistrées**.
3. Dans le volet **Requêtes enregistrées**, double-cliquez sur la requête à exécuter.
4. Cliquez sur **Exécuter**.
Les résultats de la requête s'affichent dans le volet **Résultats de requête**.

Exportation des résultats d'une requête de seuil

Les résultats d'un seuil peuvent être exportés au format de fichier CSV, texte, Excel, HTML, XML ou PDF.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
Les requêtes publiques et personnelles sont affichées dans le volet **Requêtes enregistrées**.
3. Sélectionnez une requête dans le volet **Requêtes enregistrées**.
4. Cliquez sur **Exécuter**.
Les résultats de la requête s'affichent dans le volet **Résultats de requête**.
5. Cliquez sur **Exporter**.
La boîte de dialogue **Exporter les résultats de la requête** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Enregistrer les résultats**.
La boîte de dialogue **Enregistrer les résultats** s'ouvre.
7. Sélectionnez le bouton radio du type de fichier à exporter.
8. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et son emplacement d'enregistrement.
9. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Création d'une définition de seuil](#) , page 580

Modifier une requête de seuil enregistrée

Modifiez une requête de seuil enregistrée si vous souhaitez modifier les paramètres de filtre.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Alertes de seuil**.
2. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
Les requêtes publiques et personnelles sont affichées dans le volet **Requêtes enregistrées**.
3. Dans le volet **Requêtes enregistrées**, double-cliquez sur la requête à modifier.
4. Modifiez les paramètres dans la zone **Filtre de requête** en fonction de vos besoins.
Pour annuler les modifications apportées à une requête et revenir aux valeurs enregistrées pour cette requête, cliquez sur **Rétablir**.
5. Enregistrez la requête.
 - Si la requête a été renommée, cliquez sur **Enregistrer** pour remplacer le nom de la requête par le nouveau nom, ou cliquez sur **Enregistrer sous** pour enregistrer une copie de la requête sous le nouveau nom indiqué.
 - Si vous avez modifié uniquement les valeurs de filtre de requête, cliquez sur **Enregistrer** pour mémoriser les modifications apportées à la requête.

Tâches associées

[Création d'une requête de seuil](#) , page 597

Rapports Storage Center

La vue Rapports permet aux utilisateurs d'afficher en temps réel les rapports générés par Storage Center et les rapports historiques Storage Manager.

Sujets :

- [Rapports de rétrofacturation](#)
- [Storage Center Rapports automatisés](#)
- [Affichage des rapports](#)
- [Utilisation des rapports](#)
- [Configuration de la génération de rapports automatisés](#)
- [Test des paramètres de rapport automatisé](#)
- [Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail](#)

Rapports de rétrofacturation

Les informations affichées dans un rapport de rétrofacturation incluent le total des sommes dues par chaque service, ainsi que les économies de coût/stockage qu'apporte l'utilisation d'un Storage Center, par rapport à un SAN traditionnel. Les rapports de rétrofacturation sont au format PDF et présentent les mêmes données que celles que vous affichez dans la vue **Rétrofacturation**.

Les onglets suivants sont disponibles dans les rapports de rétrofacturation :

- **Rétrofacturation** : affiche le total des sommes dues par chaque service pour la période de rétrofacturation sélectionnée.
- **Économies sur la rétrofacturation** : affiche les économies (de coût et d'espace de stockage) réalisées si vous utilisez un Storage Center au lieu d'un SAN traditionnel.

Concepts associés

[Rétrofacturation Storage Center](#) , page 608

Storage Center Rapports automatisés

Les informations affichées dans l'onglet **Rapports automatisés** dépendent du type de rapport et des paramètres de rapports automatisés.

Tableau 25. Types de rapports

Rapport Nom	Description
Quotidienne	Généré à la fin de chaque jour, il affiche les informations suivantes : • Alertes : affiche les alertes Storage Center. • Stockage de volume : affiche des statistiques de stockage de volume. • Répliquations : affiche des informations sur les répliquations. • Live Volumes : affiche des informations sur les Live Volumes.
Hebdomadaire	Généré à la fin de chaque semaine, il affiche les informations suivantes : • Synthèse du Storage Center : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center. • Alertes : affiche les alertes Storage Center. • Stockage de volume : affiche des statistiques de stockage de volume. • Classe de disques : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques. • Répliquations : affiche des informations sur les répliquations.

Tableau 25. Types de rapports (suite)

Rapport Nom	Description
	• Durée de mise sous tension des disques : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension. • Live Volumes : affiche des informations sur les Live Volumes.
Mensuelle	Généré à la fin de chaque mois, il affiche les informations suivantes : • Synthèse du Storage Center : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center. • Stockage de volume : affiche des statistiques de stockage de volume. • Classe de disques : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques. • Réplications : affiche des informations sur les réplications. • Durée de mise sous tension des disques : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension. • Live Volumes : affiche des informations sur les Live Volumes.

Affichage des rapports

La vue **Rapports** permet d'afficher des rapports Storage Center automatisés et des rapports de rétrofacturation.

Affichage d'un rapport Storage Center automatisé

Le contenu des rapports Storage Center est configuré dans les paramètres de rapports automatisés Contrôleur de données.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
La vue **Rapports automatisés** s'affiche.
2. Pour afficher des rapports pour un seul Storage Center, cliquez sur le signe plus (+) en regard de ce Storage Center dans le volet **Rapports**. Le nom de chaque rapport affiché contient deux éléments :
 - La première partie du nom indique la fréquence de génération du rapport, à savoir Tous les jours, Toutes les semaines ou Tous les mois.
 - La deuxième partie du nom indique la date et l'heure de génération du rapport.Par exemple, le rapport quotidien du 1er juin 2013 s'appelle `Daily - 06/1/2013 23:56:02`
3. Sélectionnez le rapport à afficher dans le volet **Rapports** ou double-cliquez sur le rapport à afficher dans l'onglet **Rapports automatisés**.
Les onglets de rapport affichés varient selon que vous choisissez un rapport quotidien, hebdomadaire ou mensuel.

Concepts associés

[Configuration de la génération de rapports automatisés](#) , page 603

[Storage Center Rapports automatisés](#) , page 600

Affichage d'un rapport de rétrofacturation

Vous pouvez afficher un rapport de rétrofacturation au format PDF dans la vue **Rapports**. La vue **Rétrofacturation** affiche également les données de **Rétrofacturation**.

Prérequis

- La rétrofacturation doit être activée.
- Vous devez activer les rapports Rétrofacturation et Économies sur la rétrofacturation dans les paramètres de rapport automatisé du Contrôleur de données.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**. L'onglet **Rapports automatisés** s'affiche, et présente tous les rapports de Storage Center et de rétrofacturation pouvant être affichés.
2. Pour afficher uniquement les rapports de rétrofacturation, cliquez sur le signe plus (+) en regard du dossier **Rétrofacturation**. Le nom de chaque rapport est constitué du texte « Chargeback » (Rétrofacturation), suivi de la date et de l'heure de génération du rapport.

Par exemple, le rapport quotidien du 12 juin 2013 s'appelle Chargeback - 06/12/2013 23:15:00

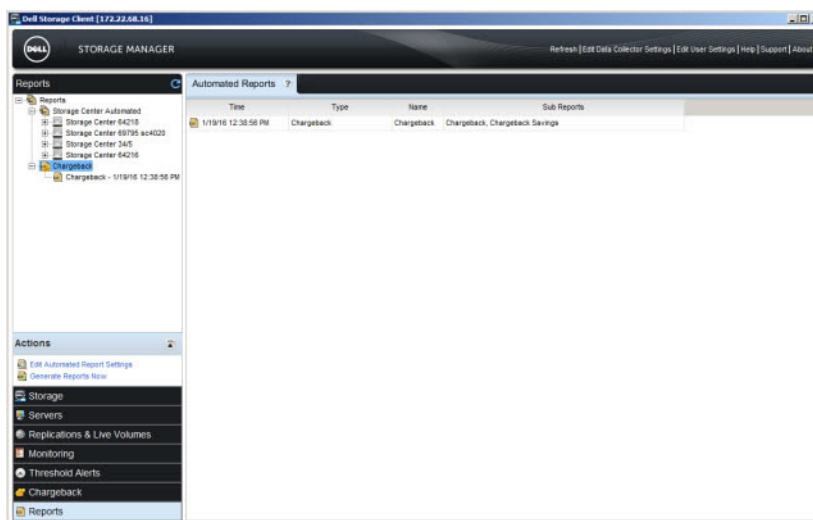


Figure 72. Rapports de rétrofacturation

3. Sélectionnez le rapport à afficher dans le volet **Rapports** ou double-cliquez sur le rapport à afficher dans l'onglet **Rapports automatisés**.

Concepts associés

[Rapports de rétrofacturation](#) , page 600

[Configuration de la génération de rapports automatisés](#) , page 603

[Affichage des exécutions de la rétrofacturation](#) , page 616

Utilisation des rapports

Vous pouvez mettre à jour la liste des rapports et utiliser les options de rapport afin d'explorer, imprimer, enregistrer et supprimer des rapports.

Mettre à jour la liste des rapports

Mettre à jour la liste des rapports pour afficher les nouveaux rapports générés automatiquement ou manuellement.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
2. Cliquez sur **Actualiser**  dans le volet **Rapports**.

Navigation dans les pages d'un rapport

Utilisez les flèches Suivant et Précédent pour vous déplacer vers l'avant ou vers l'arrière dans le rapport. Pour accéder à une page spécifique, vous pouvez entrer le numéro de page.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
2. Sélectionnez le rapport à afficher dans le volet **Rapports**.
3. Procédez comme suit pour naviguer dans les pages du rapport :
 - Pour afficher une page spécifique du rapport, entrez son numéro dans le champ **Numéro de page** et appuyez sur **Entrée**.
 - Pour afficher la page suivante du rapport, cliquez sur **Suivant** ➡.
 - Pour afficher la page précédente du rapport, cliquez sur **Précédent** ⬅.

Impression d'un rapport

Procédez comme suit pour enregistrer un rapport :

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
2. Sélectionnez le rapport à imprimer dans le volet **Rapports**.
3. Cliquez sur l'icône **(Imprimer)**.
La boîte de dialogue **Imprimer** s'ouvre.
4. Sélectionnez l'imprimante à utiliser dans le menu déroulant **Nom**.
 **REMARQUE** : Pour des résultats optimaux, imprimez les rapports en orientation Paysage.
5. Cliquez sur **OK**.

Enregistrement d'un rapport

Procédez comme suit pour enregistrer un rapport :

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
2. Sélectionnez le rapport à enregistrer dans le volet **Rapports**.
3. Cliquez sur l'icône **(Enregistrer)**.
La boîte de dialogue **Sélectionner un fichier** s'ouvre.
4. Sélectionnez l'emplacement d'enregistrement du fichier PDF et entrez un nom pour ce fichier dans le champ **Nom de fichier**.
5. Cliquez sur **OK**.

Supprimer un rapport

Procédez comme suit pour supprimer un rapport :

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rapports**.
2. Sélectionnez le rapport à supprimer dans le volet **Rapports**.
Pour sélectionner plusieurs rapports, maintenez la touche Maj ou Ctrl enfoncée pendant la sélection des rapports.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le rapport sélectionné, puis choisissez **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer les rapports automatisés** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

Configuration de la génération de rapports automatisés

Les paramètres des rapports automatisés peuvent être définis globalement pour tous les Storage Centers ou personnalisés pour chaque Storage Centers.

- Définissez les paramètres globaux de rapport automatisé dans l'onglet **Rapports automatisés** de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres Contrôleur de données**.
- Définissez les paramètres de rapport automatisé de Storage Centers particuliers dans l'onglet **Rapports automatisés** de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** du Storage Center sélectionné.

Outre l'affichage des rapports automatisés dans la vue **Rapports**, Storage Manager peut être configuré pour envoyer les rapports automatisés par e-mail aux utilisateurs ou pour les enregistrer dans un répertoire public.

 **REMARQUE :** Les rapports automatisés ne peuvent pas être enregistrés dans un répertoire public lors de l'utilisation d'une appliance virtuelle.

Configuration de rapports automatisés pour tous les Storage Centers

Configurez les paramètres de rapport automatisé sur le Contrôleur de données si vous souhaitez utiliser les mêmes paramètres de rapport pour tous les Storage Centers gérés. Configurez les paramètres globaux en premier, puis personnalisez les paramètres de rapport de Storage Centers particuliers en fonction de vos besoins.

Étapes

1. Dans le volet supérieur de Storage Manager, cliquez sur **Modifier les paramètres du Data Collector**.
La page **Modifier les paramètres du Data Collector** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Rapports automatisés**.
3. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
4. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport de table automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
 **REMARQUE :** Les rapports de table automatisés peuvent être enregistrés dans un répertoire public ou joints à des e-mails automatisés, mais ils ne figurent pas dans la vue **Rapports**.
5. Activez les cases de la zone **Paramètres de rapport de FluidFS automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
6. Définissez les **Options de rapport automatisé**
 - a. Pour exporter les rapports vers un répertoire public, cochez la case **Stocker le rapport dans un répertoire public** et saisissez le chemin complet du répertoire dans le champ **Répertoire**.
 **REMARQUE :** le répertoire doit se trouver sur le même serveur que le Contrôleur de données.
 -  **REMARQUE :** Les rapports automatisés ne peuvent pas être enregistrés dans un répertoire public lors de l'utilisation d'une appliance virtuelle.
 - b. Pour envoyer par e-mail les rapports sélectionnés dans la zone **Paramètres de rapports automatisés**, cochez la case **Joindre les rapports automatisés à l'e-mail**.
 - c. Pour envoyer par e-mail les rapports sélectionnés dans la zone **Paramètres de rapport de table automatisé**, cochez la case **Joindre les rapports de table à l'e-mail**.
 - d. Sélectionnez le format de fichier des **Rapports de table** dans le menu déroulant **Type de fichier pour les rapports de table**.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configuration de la rétrofacturation ou modification des paramètres de rétrofacturation](#), page 608

[Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail](#), page 606

Configuration de rapports automatisés d'un Storage Center

Par défaut, les Storage Centers sont configurés pour utiliser les paramètres globaux de rapport automatisé qui sont spécifiés pour le Contrôleur de données. Si vous souhaitez utiliser des paramètres de rapport différents pour un Storage Center, configurez les paramètres de rapport automatisé dans les propriétés du Storage Center.

Étapes

1. Si le Storage Manager Client est connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la vue **Stockage**.
2. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Rapports automatisés**.
4. Désactivez la case **Utiliser les paramètres globaux de rapports automatisés pour ce Storage Center**.
5. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
6. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport de table automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
 **REMARQUE :** Les rapports de table automatisés peuvent être enregistrés dans un répertoire public ou joints à des e-mails automatisés, mais ils ne figurent pas dans la vue Rapports.
7. Définissez les **Options de rapport automatisé**
 - a. Pour exporter les rapports vers un répertoire public, cochez la case **Stocker le rapport dans un répertoire public** et saisissez le chemin complet du répertoire dans le champ **Répertoire**.
 **REMARQUE :** le répertoire doit se trouver sur le même serveur que le Contrôleur de données.
 **REMARQUE :** Les rapports automatisés ne peuvent pas être enregistrés dans un répertoire public lors de l'utilisation d'une appliance virtuelle.
 - b. Pour configurer le Contrôleur de données afin d'envoyer les rapports par e-mail lors de leur génération :
 - Activez la case **Joindre les rapports automatisés à l'e-mail** afin d'envoyer les rapports spécifiés dans la zone **Paramètres de rapport automatisé**.
 - Activez la case **Joindre les rapports de table à l'e-mail** afin d'envoyer les rapports spécifiés dans la zone **Paramètres de rapports de table automatisés**.
 **REMARQUE :** Storage Manager envoie les e-mails à l'adresse indiquée dans les propriétés utilisateur.
 - c. Sélectionnez le format de fichier des **Rapports de table** exportés et envoyés par e-mail dans la zone déroulante **Type de fichier pour les rapports de table**.
8. Cliquez sur **OK**.

Test des paramètres de rapport automatisé

Vous pouvez générer manuellement des rapports pour tester les paramètres de rapport automatisé configurés, sans attendre la génération automatique de ces rapports. Par défaut, Storage Manager génère les rapports dans un dossier dont le nom correspond à la date du jour de génération du rapport.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Rapports automatisés**.
5. Passez en revue les paramètres de rapport actuels :

- Si les paramètres sont corrects, cliquez sur **Générer**.
- Pour modifier les paramètres du rapport, cliquez sur **Modifier**, ajustez les paramètres, puis cliquez sur **Générer**.

La boîte de dialogue **Générer des rapports maintenant** s'ouvre.

6. Cochez les cases des rapports à générer.
7. Cliquez sur **OK**. Les rapports sont créés et la boîte de dialogue **Générer des rapports** se ferme.

 **REMARQUE :** La génération d'un rapport remplace les rapports précédemment générés dans le dossier de la journée concernée. Pour éviter que ces rapports ne soient écrasés, spécifiez un autre répertoire dans la zone **Options de rapport automatisé** de la boîte de dialogue **Rapports automatisés**.

8. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail

Storage Manager peut être configuré pour envoyer des rapports automatisés par e-mail.

À propos de cette tâche

Pour envoyer des rapports automatisés par e-mail :

Étapes

1. Configurez les paramètres du serveur SMTP du Contrôleur de données.
2. Ajoutez une adresse e-mail à votre compte d'utilisateur.
3. Configurez les paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour que Storage Manager puisse envoyer des notifications par e-mail.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
6. Configurez les paramètres de serveur SMTP en procédant comme suit :
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**, saisissez l'adresse e-mail à afficher comme expéditeur des e-mails émanant du Contrôleur de données.
 - b. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur SMTP.
 - c. Si le numéro de port du serveur SMTP n'est pas 25, saisissez le numéro de port correct dans le champ **Port**.

- d. Si le serveur SMTP nécessite une authentification, cochez la case **Authentification**, puis saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur SMTP** et **Mot de passe utilisateur SMTP**.

7. Cliquez sur **OK**.

Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur

Pour recevoir des notifications par e-mail, vous devez spécifier une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.

Prérequis

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Saisissez l'adresse e-mail du compte d'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
3. Sélectionnez le format des e-mails dans le menu déroulant **Format d'e-mail**.
4. Pour envoyer un message de test à l'adresse e-mail indiquée, cliquez sur **E-mail de test** et cliquez sur **OK**.
Vérifiez que le message de test est bien envoyé à l'adresse e-mail spécifiée.
5. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur

Assurez-vous qu'Storage Manager est configuré de façon à envoyer des notifications par e-mail à votre compte pour les événements que vous souhaitez surveiller.

Prérequis

- Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.
- Une adresse e-mail doit être configurée pour votre compte d'utilisateur.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
3. Cochez la case de chacun des événements pour lesquels vous voulez recevoir une notification.
4. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

[Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur](#) , page 596

Rétrofacturation Storage Center

La fonction Rétrofacturation surveille le stockage consommé et calcule les coûts de fonctionnement du stockage de données pour chaque service. La rétrofacturation peut être configurée afin de facturer le stockage sur la base de la quantité d'espace allouée ou de la quantité d'espace configurée. Si le coût repose sur l'espace alloué, la fonction Rétrofacturation peut être configurée de manière à facturer l'utilisation du stockage (espace utilisé) ou bien la consommation du stockage (différence de quantité d'espace utilisé depuis la dernière exécution automatisée de la fonction Rétrofacturation).

Sujets :

- Configuration de la rétrofacturation ou modification des paramètres de rétrofacturation
- Configuration des services de rétrofacturation
- Lancement manuel d'une exécution de rétrofacturation
- Affichage des exécutions de la rétrofacturation
- Utilisation des graphiques
- Exportation des données de Rétrofacturation

Configuration de la rétrofacturation ou modification des paramètres de rétrofacturation

Les paramètres de rétrofacturation spécifient le mode de facturation de la consommation du stockage, le mode d'affectation des coûts de stockage de base et le mode de génération des rapports. Au cours de la configuration initiale des paramètres de rétrofacturation, la liste déroulante **Service par défaut** est vide car les services n'existent pas encore.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur **Modifier les paramètres de rétrofacturation** dans le volet **Actions**. L'Assistant **Modifier les paramètres de rétrofacturation** s'affiche.

Edit Chargeback Settings

Cost Settings

- Charge on Allocated Space ☒ Enabled
Charges are based on the amount of space that each volume actually uses
- Charge on Difference ☐ Enabled
- Charge for Replays ☐ Enabled
- Replay Cost (\$) 0.00
- Charge for Fast Track ☐ Enabled
- Fast Track Percent Increase 0
- Assign Cost By Global Disk Classes

Locale Settings

- Currency Locale United States

Department Settings

- Use Default Department ☐ Enabled
- Default Department

Report Settings

- Export Report ☐ Enabled
- Export Department Reports ☒ Enabled
- Export Report Directory
- File location must be writable by the Data Collector
- Export Report File Type PDF

Schedule Settings

- Schedule Weekly
- Day Of Week Sunday
- First Month January

Buttons: ? Help, Back, Next

Figure 73. Assistant Modifier les paramètres de rétrofacturation

3. Indiquez si vous souhaitez facturer le stockage en fonction de l'espace alloué sur un volume ou en fonction de l'espace configuré de ce volume :
 - Pour effectuer la rétrofacturation sur la base de l'espace réellement utilisé par un volume, cochez la case **Facturer d'après l'espace alloué**.
 - Pour effectuer la rétrofacturation sur la base de la quantité d'espace que chaque volume est configuré pour utiliser, désélectionnez la case à cocher **Facturer d'après l'espace alloué**.
 4. Si la case **Facturer d'après l'espace alloué** a été cochée à l'étape précédente, cochez la case **Facturer la différence** afin de configurer la rétrofacturation de manière à ce qu'elle repose sur la différence entre la quantité d'espace actuellement utilisée par un volume et la quantité d'espace que ce volume a utilisé lors de la dernière exécution automatique de la rétrofacturation.
 5. Pour ajouter des frais supplémentaires basés sur le nombre d'Snapshots créés pour un volume, cochez la case **Facturer les Snapshots** et entrez le coût de chaque Snapshot dans le champ **Coût par Snapshot**.
 6. Pour facturer plus cher les données de volume qui utilisent de l'espace de disque Fast Track, cochez la case **Coût supplémentaire pour Fast Track** et entrez le pourcentage d'augmentation du coût à appliquer aux volumes utilisant l'espace Fast Track, dans le champ **Pourcentage d'augmentation pour Fast Track**.
 7. Sélectionnez le mode d'attribution du coût de base au stockage, dans la liste déroulante **Attribuer un coût par**.
 - **Classes de disque globales** : des coûts sont attribués à chaque classe de disques disponible.
 - **Niveau de disques Storage Center spécifique** : des coûts sont attribués à chaque niveau de stockage de chaque Storage Center.
 8. Sélectionnez un emplacement dans le menu déroulant **Paramètres régionaux de devise** pour spécifier la devise type à afficher dans la rétrofacturation.
 Par exemple, si l'emplacement spécifié est États-Unis, l'unité monétaire est le dollar (\$).
-  **REMARQUE** : Si, lorsque vous sélectionnez un emplacement, les caractères s'affichent de façon incorrecte, téléchargez le pack de langue Windows approprié.
9. Pour spécifier le service auquel attribuer les volumes non attribués lors de l'exécution de la rétrofacturation, cochez la case **Utiliser le service par défaut** et indiquez le service voulu dans le menu déroulant **Service par défaut**.
 10. Pour créer automatiquement un rapport lors de l'exécution de la rétrofacturation :
 - a. Cochez la case **Exporter un rapport**.
 - b. Pour créer automatiquement des rapports distincts pour chaque service lors de l'exécution de la rétrofacturation, cochez la page **Exporter les rapports de service**.
 - c. Entrez le chemin complet du répertoire d'enregistrement des rapports dans le champ **Répertoire d'exportation des rapports**. Il doit s'agir d'un répertoire public existant sur le serveur où est installé Storage Manager Data Collection Manager.
 - d. Sélectionnez le format de fichier des rapports de rétrofacturation dans le menu déroulant **Type de fichier des rapports exportés**.
 11. Sélectionnez la fréquence d'exécution automatique de la rétrofacturation dans le menu déroulant **Planification**.
 - **Tous les jours** : la rétrofacturation est automatiquement exécutée une fois par jour.
 - **Toutes les semaines** : la rétrofacturation est automatiquement exécutée une fois par semaine, le jour sélectionné dans le menu déroulant **Jour de semaine**.
 - **Tous les mois** : la rétrofacturation est automatiquement exécutée une fois par mois.
 - **Tous les trimestres** : la rétrofacturation est automatiquement exécutée une fois par trimestre, c'est-à-dire tous les trois mois à partir du mois sélectionné dans le menu déroulant **Premier mois**.
 12. Cliquez sur **Suivant**.
 - Si vous avez sélectionné Classes de disques globales à l'étape 7, voir [Affecter des coûts de stockage des Classes de disques globaux](#), page 609.
 - Si vous avez sélectionné Niveau de disques Storage Center spécifique à l'étape 7, voir [Attribution de coûts de stockage aux niveaux de disques Storage Center](#), page 610.

Affecter des coûts de stockage des Classes de disques globaux

Si l'Assistant **Modification des paramètres de rétrofacturation** affiche cette page, attribuez un coût à chaque classe de disque.

Étapes

1. Pour chaque classe de disque disponible, sélectionnez l'unité de stockage sur laquelle baser les coûts de stockage, dans le menu déroulant **par**.
2. Pour chaque classe de disque disponible, entrez le montant à facturer pour chaque unité de stockage, dans le champ **Coût**.

Name	Cost		Disk Count	Size	Storage Centers
7K	\$0.00	per GB	17	19.1 TB	Storage Center 990, Storage Center 692, Storage Center 321
10K	\$0.00	per GB	6	3.27 TB	Storage Center 692, Storage Center 321
15K	\$0.00	per GB	45	9.87 TB	Storage Center 989, Storage Center 445, Storage Center 692, Storage Center 321

Buttons: ? Help, Back, Finish

Figure 74. Coût de stockage par classe de disques

3. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les paramètres de rétrofacturation.

Attribution de coûts de stockage aux niveaux de disques Storage Center

Si l'Assistant **Modifier les paramètres de rétrofacturation** affiche cette page, attribuez un coût à chaque couche de disques Storage Center.

Étapes

1. Pour chaque niveau de stockage, sélectionnez l'unité de stockage servant de base aux coûts de stockage, dans le menu déroulant **par**.
2. Pour chaque niveau de stockage, entrez le montant à facturer pour chaque unité de stockage, dans le champ **Coût**.

Storage Center	Storage Type	Tier	Cost		Disk Count	Size	Available Disk Classes
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 2 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	1	\$0.00	per GB	14	4.08 TB	15K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	2	\$0.00	per GB	5	2.73 TB	10K
Storage Center 321	Assigned - Redundant - 4 MB	3	\$0.00	per GB	4	7.28 TB	7K
Storage Center 445	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	6	2.46 TB	15K
Storage Center 692	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	10	1.34 TB	15K
Storage Center 989	New Disk Folder 1 - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	15	2 TB	15K
Storage Center 990	Assigned - Redundant - 2 MB	1	\$0.00	per GB	12	10.92 TB	7K

Buttons: ? Help, Back, Finish

Figure 75. Coûts de stockage de chaque niveau de disques Storage Center

3. Cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les paramètres de rétrofacturation.

Configuration des services de rétrofacturation

La fonction de Rétrofacturation utilise des services ; elle attribue des tarifs de facturation de base à ces services et à aux articles de ces services afin de rendre compte des dépenses IT de chacun. Les volumes et dossiers de volumes sont attribués aux services en vue de facturer à ces services leur utilisation du stockage.

Configuration des services

Vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des services de Rétrofacturation selon vos besoins.

Ajouter un service

Ajoutez un service de rétrofacturation à chaque organisation à facturer pour l'utilisation du stockage.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Dans le volet **Rétrofacturation**, sélectionnez **Services**.
4. Cliquez sur **Ajouter un service**. La boîte de dialogue **Ajouter un service** apparaît.

Figure 76. Boîte de dialogue Ajouter un service

5. Entrez le nom du département dans le champ **Nom**.
6. Entrez le prix de base du stockage dans le champ **Prix de base**.
7. Entrez le pourcentage à appliquer au coût global du stockage dans le champ **Pourcentage multiplicateur**.
 - Pour appliquer une réduction au coût global du stockage, entrez le pourcentage approprié, puis sélectionnez **Remise** (Réduction) dans le menu déroulant.
 - Pour appliquer un surcoût au coût global du stockage, entrez le pourcentage d'augmentation approprié, puis sélectionnez **Premium** (Surcoût) dans le menu déroulant.
8. Entrez le numéro de compte du service dans le champ **Numéro de compte**.
9. Entrez le code d'achat du service dans le champ **Code compte**.
10. Entrez le nom du contact du service dans le champ **Nom du contact**.
11. Entrez l'adresse e-mail du contact du service dans le champ **E-mail du contact**.
12. Entrez le numéro de téléphone du contact du service dans le champ **Téléphone du contact**.
13. Cliquez sur **OK** pour ajouter le service.

Modifier un service

Vous pouvez modifier le prix de base du stockage facturé à un service, modifier les attributs du service et modifier ses coordonnées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service à modifier dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur **Modifier les paramètres**, ou effectuez un clic droit sur le service et sélectionnez **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'affiche.
5. Modifiez les options du service selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées au service.

Supprimer un service

Supprimez un service s'il n'est plus utilisé

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service à supprimer dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur **Supprimer**, ou bien effectuez un clic droit sur le service et sélectionnez **Supprimer**. La boîte de dialogue Supprimer des objets s'affiche.
5. Cliquez sur **OK** pour supprimer le service sélectionné.

Gestion des postes de service

Vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des postes de dépense.

Ajouter un poste à un service

Un poste est un coût fixe qui n'est pas lié à l'utilisation du stockage.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service auquel ajouter l'article dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
Les informations du service sélectionné s'affichent dans l'onglet **Service**.
4. Cliquez sur **Ajouter un poste**. La boîte de dialogue **Ajoute un poste** apparaît.

A screenshot of a software dialog box titled "Add Line Item". It has a blue header bar with a small icon on the left and a close button (X) on the right. The main area contains three text input fields: "Name", "Description", and "Cost (\$)". The "Cost (\$)" field has the number "0" entered. At the bottom of the dialog, there are three buttons: a "Help" button with a question mark icon, a "Cancel" button with an 'X' icon, and an "OK" button with an upward arrow icon.

Figure 77. Boîte de dialogue Ajouter un article

5. Entrez un nom pour le poste dans le champ **Nom**.
6. Entrez une brève description du poste dans le champ **Description**.
7. Entrez le coût du poste dans le champ **Coût**.
8. Cliquez sur **OK** pour ajouter le poste au service.

Modifier un poste de service

Vous pouvez modifier le nom, la description et le coût lié à un poste.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le département qui contient le poste à modifier, dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
4. Sélectionnez le poste à modifier dans le volet **Postes de service**.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres** ou cliquez avec le bouton droit sur le poste et sélectionnez **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier un poste** apparaît.

Figure 78. Boîte de dialogue Modifier un article

La boîte de dialogue 'Edit Line Item [SQL Server Software]' contient trois champs de texte :

- Name** : SQL Server Software
- Description** : Microsoft SQL Server 2012 License
- Cost (\$)** : 6000

En bas de la boîte, il y a trois boutons : '? Help', 'Cancel' et 'OK'.

Figure 78. Boîte de dialogue Modifier un article

6. Pour renommer le poste, modifiez le contenu du champ **Nom**.
7. Pour modifier la description abrégée du poste, modifiez le contenu du champ **Description**.
8. Pour changer le coût du poste, modifiez le contenu du champ **Coût**.
9. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications apportées au poste.

Pour supprimer un poste de service

Supprimez un poste si vous n'en avez plus besoin pour imputer son service.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service qui contient le poste à supprimer, dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
4. Sélectionnez le poste à supprimer dans le volet **Postes de service**.
5. Cliquez sur **Supprimer** ou cliquez avec le bouton droit sur le poste et sélectionnez **Supprimer** dans le menu contextuel. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'affiche.
6. Cliquez sur **OK** pour supprimer le poste sélectionné.

Attribution de volumes aux services Rétrofacturation

Pour facturer un service pour le stockage utilisé par un volume ou dossier de volumes, attribuez ce volume ou dossier de volumes à un service Rétrofacturation. Vous pouvez effectuer cette opération dans la vue **Stockage** ou la vue **Rétrofacturation**.

À propos de cette tâche

Affectation de volumes à un service dans la vue Rétrofacturation

Utilisez la vue **Rétrofacturation** pour affecter simultanément plusieurs volumes à un service.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.

2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service auquel affecter le volume dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
Les informations du service sélectionné s'affichent dans l'onglet **Service**.
4. Cliquez sur **Ajouter des volumes**. La boîte de dialogue **Ajouter des volumes** s'affiche.

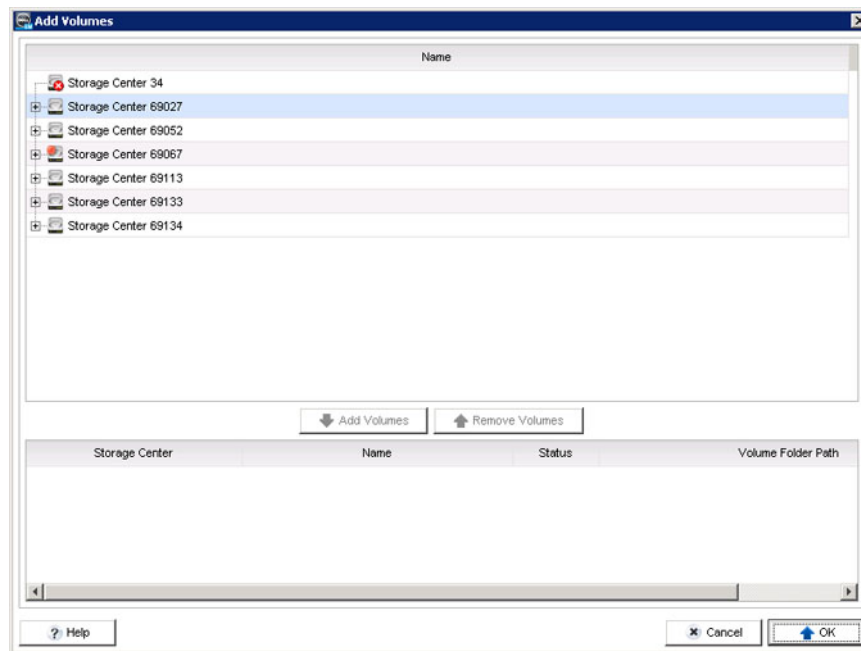


Figure 79. Boîte de dialogue Ajouter des volumes

5. Sélectionnez le ou les volumes à attribuer au service.
6. Cliquez sur **Ajouter des volumes** pour ajouter le ou les volumes sélectionnés à la liste des volumes à attribuer au service.
7. Cliquez sur **OK** pour attribuer les volumes au service.

Affectation de dossiers de volumes à un service dans la vue Rétrofacturation

Utilisez la vue **Rétrofacturation** pour affecter simultanément plusieurs dossiers de volumes à un service.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service auquel affecter le dossier de volumes dans la liste du volet **Rétrofacturation**.
Les informations du service sélectionné s'affichent dans l'onglet **Service**.
4. Cliquez sur **Ajouter des dossiers de volumes**. La boîte de dialogue **Ajouter des dossiers de volumes** s'affiche.

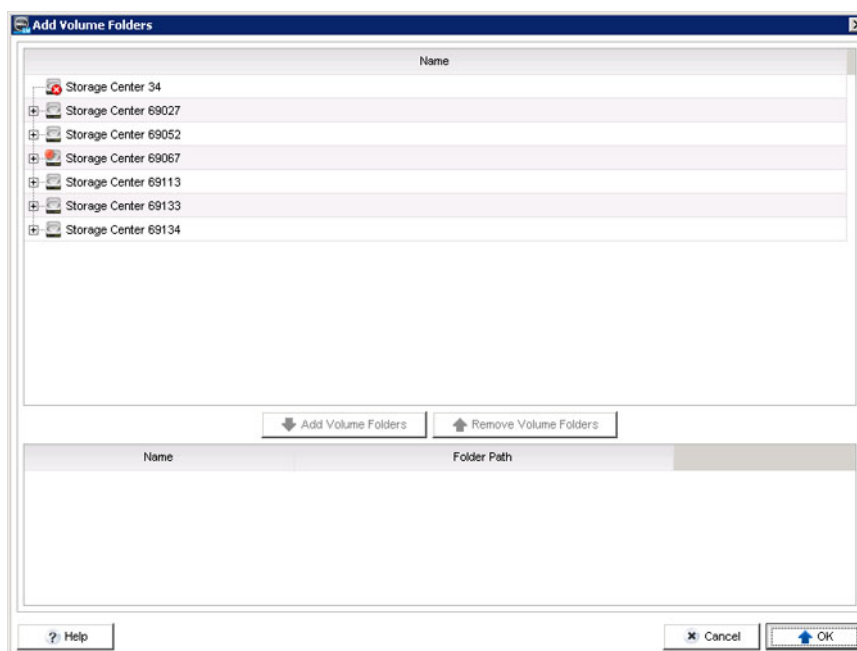


Figure 80. Boîte de dialogue Ajouter des dossiers de volumes

5. Sélectionnez les dossiers de volumes à affecter au service.
6. Cliquez sur **Ajouter des dossiers de volumes** pour ajouter les dossiers sélectionnés à la liste des dossiers de volumes à affecter au service.
7. Cliquez sur **OK** pour affecter les dossiers de volumes au service.

Suppression de volumes/dossiers de volumes d'un service dans la vue Rétrofacturation

Utilisez la vue **Rétrofacturation** pour supprimer simultanément plusieurs volumes d'un service.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Services**.
3. Sélectionnez le service contenant les volumes ou dossiers de volumes dont l'attribution doit être supprimée.
Les informations du service sélectionné s'affichent dans l'onglet **Service**.
4. Cliquez sur l'onglet **Objets Storage Center** pour afficher les volumes ou dossiers de volumes attribués au service.
5. Sélectionnez les volumes ou dossiers de volumes dont l'attribution au service doit être supprimée.
6. Cliquez sur **Supprimer** dans l'onglet Objets Storage Center. La boîte de dialogue **Supprimer** s'affiche.
7. Cliquez sur **OK** pour supprimer l'attribution des volumes ou dossiers de volumes sélectionnés au service.

Affecter un volume ou dossier de volumes à un service dans la vue Stockage

Utilisez la vue **Stockage** pour affecter des volumes et des dossiers de volumes à un service, un par un.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume ou le dossier de volumes.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. Une boîte de dialogue apparaît.

6. En regard de **Service de rétrofacturation**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Ajouter un service de rétrofacturation** s'affiche.
7. Sélectionnez le service de rétrofacturation voulu, puis cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Supprimer un volume ou dossier de volumes d'un service dans la vue Stockage

Utilisez la vue **Stockage** pour supprimer des volumes et dossiers de volumes d'un service, un par un.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, sélectionnez le volume ou le dossier de volumes.
5. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**. Une boîte de dialogue apparaît.
6. En regard de **Service de rétrofacturation**, cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Ajouter un service de rétrofacturation** s'affiche.
7. Cliquez sur **OK** sans sélectionner de service de rétrofacturation. La boîte de dialogue **Ajouter un service de rétrofacturation** se ferme et vide le champ **Service de rétrofacturation**.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue.

Lancement manuel d'une exécution de rétrofacturation

La rétrofacturation est planifiée pour s'exécuter automatiquement, mais vous pouvez l'exécuter manuellement. Lors d'une exécution manuelle de la rétrofacturation, une entrée Exécution manuelle est ajoutée au dossier **Exécutions** dans le volet de navigation **Exécution de la rétrofacturation**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur **Exécuter maintenant** dans le volet **Actions**. La boîte de dialogue **Exécuter maintenant** s'affiche.

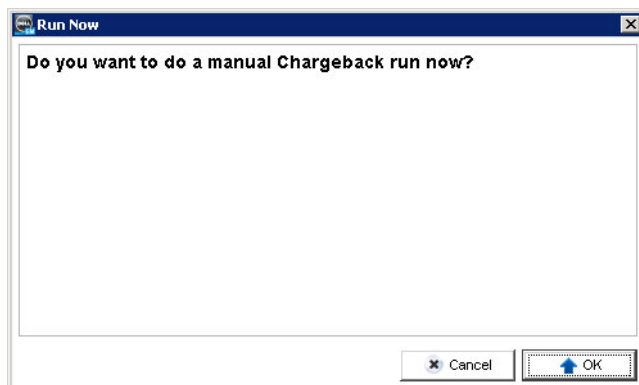


Figure 81. Boîte de dialogue Exécuter maintenant

3. Cliquez sur **OK**.
Storage Manager exécute la rétrofacturation et crée une entrée Exécution manuelle dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.

Affichage des exécutions de la rétrofacturation

Utilisez l'onglet **Exécution de la rétrofacturation** dans la vue **Rétrofacturation** pour afficher les exécutions de rétrofacturation planifiées et manuelles. Chaque exécution de la rétrofacturation s'affiche dans le volet **Rétrofacturation**. Les noms d'exécution de la

rétrofacturation indiquent le type de rétrofacturation exécuté (Exécution manuelle, Jour se terminant, Semaine se terminant, Mois se terminant ou Trimestre 1 à 4 se terminant), ainsi que la date de fin de l'exécution.

Affichage d'un graphique représentant les coûts d'une exécution de la rétrofacturation d'un service

Le sous-onglet **Graphique** affiche un graphique à barres montrant le total des sommes dues par chaque service pour l'exécution de la rétrofacturation.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Exécution de la rétrofacturation**.
3. Sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation à afficher dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Graphiques**.
5. (Facultatif) Filtrer les services affichés dans le graphique à barres
 - a. Cliquez sur **Filtrer les objets**. La boîte de dialogue Filtrer les objets s'affiche.
 - b. Cochez les cases correspondant aux services à afficher et décochez les cases des services à masquer.
 - Pour sélectionner tous les services, cliquez sur **Sélectionner tout**.
 - Pour désélectionner tous les services, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - c. Cliquez sur **OK**. Le graphique à barres masque les services dont vous avez décoché la case dans la boîte de dialogue **Filtrer les objets**.

Affichage des résultats de l'exécution de la rétrofacturation dans un format de tableau

Le sous-onglet **Table** affiche un récapitulatif des dépenses et de l'utilisation du stockage de chaque service. Lorsque vous sélectionnez un service, le volet inférieur de l'onglet affiche les coûts et la taille au format numérique et au format graphique.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Exécution de la rétrofacturation**.
3. Sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation à afficher dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Table**.

Tâches associées

[Exporter des données d'une exécution de la rétrofacturation](#) , page 619

Affichage des économies de coût et de stockage réalisées par Dynamic Capacity pour une exécution de la rétrofacturation

Le sous-onglet **Économies Dynamic Capacity** affiche le montant estimé des économies de coût et d'espace de stockage générées si vous utilisez un Storage Center avec fonction Dynamic Capacity au lieu d'une configuration SAN traditionnelle. Ces gains sont obtenus parce que le Storage Center alloue de l'espace selon les besoins, alors qu'un SAN traditionnel alloue de l'espace lors de la création d'un volume.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Exécution de la rétrofacturation**.
3. Sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation à afficher dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Économies Dynamic Capacity**.

Affichage des économies de coût et de stockage découlant de l'utilisation de Data Instant Snapshots pour une exécution de la rétrofacturation

Le sous-onglet **Économie Data Instant Snapshot** indique les économies estimées, en coûts et en espace de stockage, découlant de l'utilisation d'un Storage Center avec Data Instant Snapshots, par rapport aux copies SAN ponctuelles héritées. Ces économies sont réalisées car Data Instant Snapshots n'alloue de l'espace à un Snapshot que lors de l'écriture de données et enregistre uniquement la différence entre les Snapshots ; un SAN traditionnel alloue de l'espace à chaque copie ponctuelle.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Exécution de la rétrofacturation**.
3. Sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation à afficher dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Économie Data Instant Snapshot**.

Affichage des économies de coûts réalisées grâce à l'utilisation de Data Progression pour une exécution de la rétrofacturation

L'onglet **Économies Data Progression** affiche les économies de coûts estimées apportées par l'utilisation d'un Storage Center avec Data Progression par rapport à un SAN hérité.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Cliquez sur l'onglet **Exécution de la rétrofacturation**.
3. Sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation à afficher dans le dossier **Exécutions** du volet **Rétrofacturation**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Économies Data Progression**.

Utilisation des graphiques

Vous pouvez effectuer un zoom avant ou arrière sur les graphiques, les enregistrer en tant qu'images ou les imprimer.

Zoom avant sur une zone du graphique

Zoom avant sur une zone pour afficher plus de détails.

Étapes

1. Utilisez la souris pour sélectionner la zone du graphique sur laquelle zoomer.
 - a. Cliquez sur le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
 - b. Faites glisser la souris vers la droite pour sélectionner une zone du graphique.
2. Relâchez le bouton de la souris pour faire un zoom avant sur la zone sélectionnée dans le graphique.

Rétablir le niveau de zoom normal du graphique

Une fois que vous avez effectué un zoom avant, vous pouvez retourner au niveau de zoom par défaut.

Étapes

1. Cliquez sur le graphique avec le bouton droit ou gauche de la souris, et maintenez le bouton enfoncé.
2. Faites glisser la souris vers la gauche pour rétablir le niveau de zoom normal du graphique.

Enregistrer le graphique au format d'image PNG

Enregistrez le diagramme sous forme d'une image si vous souhaitez l'utiliser ailleurs, comme dans un document ou dans un e-mail.

Étapes

1. Effectuez un clic droit sur le diagramme, puis sélectionnez **Enregistrer sous**. La boîte de dialogue **Enregistrer** s'ouvre.
2. Sélectionnez l'emplacement d'enregistrement de l'image et entrez un nom pour cette image dans le champ **Nom de fichier**.
3. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le diagramme.

Imprimer le graphique

Imprimez le graphique si vous souhaitez avoir une copie papier.

Étapes

1. Cliquez avec le bouton droit sur le graphique, puis sélectionnez **Imprimer**. La boîte de dialogue **Mise en page** s'affiche.
2. Sélectionnez la taille de papier à utiliser pour l'impression dans le menu déroulant **Taille**.
3. Sélectionnez le bouton radio **Paysage** pour permettre l'impression de l'ensemble du graphique.
4. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue Imprimer apparaît.
5. Sélectionnez l'imprimante à utiliser dans le menu déroulant **Nom**.
6. Cliquez sur **OK** pour imprimer le graphique.

Exportation des données de Rétrofacturation

Vous pouvez exporter toutes les données d'une exécution de la rétrofacturation ou exporter les données d'une exécution de la rétrofacturation pour un service donné.

Exporter des données d'une exécution de la rétrofacturation

Vous pouvez exporter les données d'une exécution de la rétrofacturation au format CSV, Text, Excel, HTML, XML ou PDF.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Assurez-vous que l'onglet **Exécutions de la rétrofacturation** est sélectionné.
3. Dans le tableau **Rétrofacturation**, sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation pour laquelle vous souhaitez exporter des données.
4. Dans le volet **Rétrofacturation**, cliquez sur **Enregistrer les données de rétrofacturation** . La boîte de dialogue **Enregistrer les données de rétrofacturation** s'affiche.
5. Sélectionnez le type de fichier de la sortie : CSV, texte, Excel, HTML, XML ou PDF.
6. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et l'emplacement d'exportation de ce fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Exporter les données d'exécution de la rétrofacturation d'un seul service

Les données d'une exécution de la rétrofacturation d'un service peuvent être exportées au format CSV, Texte, Excel, HTML, XML ou PDF.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Rétrofacturation**.
2. Assurez-vous que l'onglet **Exécutions de la rétrofacturation** est sélectionné.

3. Dans le tableau **Rétrofacturation**, sélectionnez l'exécution de la rétrofacturation pour laquelle vous souhaitez exporter des données.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Table**.
5. Sélectionnez le département pour lequel vous souhaitez exporter les données, puis cliquez sur **Enregistrer les données d'exécution du service**. La boîte de dialogue **Enregistrer les données d'exécution du service** s'affiche.
6. Sélectionnez le type de fichier de la sortie : CSV, texte, Excel, HTML, XML ou PDF.
7. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et l'emplacement d'exportation de ce fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.
8. Cliquez sur **OK**.

Surveillance des Storage Centers

Storage Manager fournit un emplacement centralisé pour l'affichage des alertes, événements, indications et journaux des Storage Center et des Groupe PS Series recueillis par le Storage Center. Les événements système consignés par le Storage Center sont également visibles.

Sujets :

- [Alertes de stockage](#)
- [Événements](#)
- [Journaux de stockage](#)
- [Journaux d'audit](#)
- [Exporter les données de surveillance](#)
- [Configurer des planifications de collecte de données](#)

Alertes de stockage

Les alertes signalent l'existence de problèmes sur le système de stockage ; elles disparaissent automatiquement une fois les problèmes résolus. Les indications avertissent l'utilisateur qu'une intervention peut être nécessaire sur le système de stockage.

Niveaux d'état des alertes et indications

Les niveaux d'état indiquent la gravité des alertes et indications du système de stockage.

Tableau 26. Niveaux d'état des alertes et indications

Condition	Description
Terminé	Indique qu'une opération du Storage Center s'est achevée.
Critique	• Indique qu'un élément du Storage Center est dans un état critique, peut-être proche de la panne. • Indique qu'un problème grave susceptible d'endommager la matrice ou d'entraîner une perte de données a été détecté sur le Groupe PS Series.
Dégradé	Indique qu'un élément du Storage Center fonctionne actuellement en mode Dégradé. Les éléments dans cet état peuvent fonctionner indéfiniment mais leurs performances ne sont pas optimales.
Arrêté	Indique qu'un élément du Storage Center est arrêté et actuellement non opérationnel.
Urgence	Indique qu'un élément du Storage Center nécessite votre attention immédiate pour rester opérationnel.
Informé/OK	Fournit des informations sur certaines opérations effectuées ou en cours d'exécution sur le Storage Center.
Non disponible	Indique qu'un élément du Storage Center supposé être présent est actuellement introuvable pour utilisation.
Avertissement	Indique qu'un problème susceptible d'entraîner une baisse de performances ou en passe de devenir critique s'il n'est pas corrigé a été détecté sur le Groupe PS Series.

Affichage des alertes des systèmes de stockage

Utilisez l'onglet **Alertes** de la vue **Stockage** ou l'onglet **Alertes de stockage** de la vue **Surveillance** pour afficher et rechercher les alertes des systèmes de stockage.

Les alertes signalent l'existence de problèmes sur le système de stockage ; elles disparaissent automatiquement une fois les problèmes résolus.

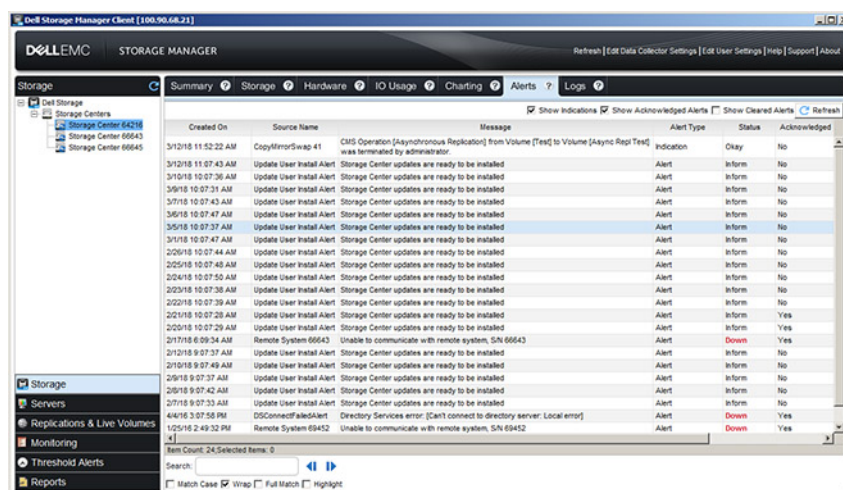


Figure 82. Onglet Alertes

Affichage des alertes de stockage dans la vue Surveillance

Les alertes des systèmes de stockage gérés peuvent être affichées dans l'onglet Alertes de stockage.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes de stockage**.
3. Cochez les cases des systèmes de stockage à afficher et décochez celles des systèmes de stockage à masquer. L'onglet **Alertes de stockage** affiche les alertes des systèmes de stockage sélectionnés.
4. Pour afficher les indications, cochez la case **Afficher les indications**.
5. Pour afficher les alertes acquittées, cochez la case **Afficher les alertes acquittées**.
6. Pour afficher les alertes désactivées, cochez la case **Afficher les alertes désactivées**.
7. Pour actualiser les données d'alerte des systèmes de stockage sélectionnés, cliquez sur l'option **Actualiser** de l'onglet Alertes de stockage.

Filtrage des alertes par système de stockage

Par défaut, les alertes de tous les systèmes de stockage gérés sont affichées.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes de stockage**.
3. Utilisez le volet **Storage Centers** pour filtrer les alertes par Storage Center.
 - Pour masquer les alertes d'un seul Storage Center, décochez la case de ce Storage Center.
 - Pour afficher les alertes d'un Storage Center désélectionné, cochez la case de ce Storage Center.
 - Pour masquer les alertes de tous les Storage Centers, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les alertes de tous les Storage Centers, cliquez sur **Sélectionner tout**.
4. Utilisez le volet **Groupe PS** pour filtrer les alertes par Groupe PS Series.
 - Pour masquer les alertes d'un seul Groupe PS Series, décochez la case de ce groupe.
 - Pour afficher les alertes d'un Groupe PS Series désélectionné, cochez la case de ce groupe.
 - Pour masquer les alertes de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les alertes de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Sélectionner tout**.

Sélectionner la plage de dates des alertes de stockage à afficher

Vous pouvez afficher les alertes de stockage pour le dernier jour, les 3 derniers jours, les 5 derniers jours ou la dernière semaine, ou spécifier une période personnalisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes de stockage**.
3. Sélectionnez la plage de dates des alertes de stockage à afficher, en cliquant sur l'une des options suivantes :
 - **Dernier jour** : affiche les alertes de stockage des 24 dernières heures.
 - **3 derniers jours** : affiche les alertes de stockage des 72 dernières heures.
 - **5 derniers jours** : affiche les alertes de stockage des 120 dernières heures.
 - **Semaine écoulée** : affiche les alertes de stockage des 168 dernières heures.
 - **Mois écoulé** : affiche les alertes de stockage du dernier mois.
 - **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des alertes de stockage à afficher.
4. Si vous avez choisi **Personnalisé**, procédez comme suit pour spécifier l'heure de début et l'heure de fin des alertes de stockage à afficher.

Pour spécifier l'heure de début :

- a. Sélectionnez **Autre** dans le menu déroulant **Heure de début**.
- b. Sélectionnez la date de début de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de début de la période dans le champ prévu à cet effet.
Pour définir le début de la journée comme heure de début, cochez la case **Début de journée**.
- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les alertes de stockage correspondant à l'heure de début spécifiée.

Pour spécifier l'heure de fin :

- a. Décochez la case **Utiliser l'heure actuelle**.
- b. Sélectionnez la date de fin de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de fin de la période dans le champ prévu à cet effet.
Pour définir la fin de la journée comme heure de fin, cochez la case **Fin de journée**.
- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les alertes de stockage correspondant à l'heure de fin spécifiée.

Recherche d'alertes de stockage

Utilisez le champ **Rechercher** pour rechercher un texte dans la liste des alertes de stockage.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes de stockage**.
3. Entrez le texte à trouver dans le champ **Rechercher**.
4. Pour que la recherche soit sensible à la casse, cochez la case **Respecter la casse**.
5. Pour interdire le retour automatique au début de la recherche, décochez la case **Retour auto. au début**.
6. Pour rechercher dans les alertes des expressions entières, cochez la case **Correspondance complète**.
7. Pour mettre en surbrillance toutes les correspondances trouvées par la recherche, cochez la case **Mettre en surbrillance**.
8. Cliquez sur **Rechercher suivant** ➡ ou sur **Rechercher précédent** ⬅ pour rechercher le texte saisi.

Si une correspondance est trouvée, la première alerte avec le texte correspondant est sélectionnée dans la liste des alertes de stockage.

Si aucune correspondance n'est trouvée, la boîte de dialogue **Erreur** s'affiche et indique que le texte est introuvable.

 **REMARQUE** : Par défaut, lorsqu'une recherche arrive à la fin de la liste et **que l'utilisateur clique sur Rechercher suivant**, la recherche revient à la première correspondance de la liste. Lorsque la recherche arrive au début de la liste et **Rechercher précédent**, la recherche revient à la dernière correspondance de la liste.

Confirmation des alertes Storage Center

Les alertes peuvent être confirmées pour indiquer au Storage Center que vous avez lu le message d'alerte et que vous êtes informé de l'existence du problème.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Alertes de stockage**.
3. Sélectionnez les alertes Storage Center à confirmer, puis cliquez sur **Confirmer**. La boîte de dialogue **Confirmer l'alerte** s'ouvre.

 **REMARQUE :** L'option de confirmation d'une alerte n'est pas affichée si vous avez déjà confirmé une alerte.

4. Cliquez sur **OK** pour confirmer les alertes Storage Center affichées dans la boîte de dialogue **Confirmer l'alerte**.

Envoi immédiat d'alertes et indications Storage Center au Contrôleur de données

Par défaut, le Contrôleur de données récupère les alertes et indications d'un Storage Center à intervalle régulier. Toutefois, si vous souhaitez que les alertes et indications s'affichent dans Storage Manager immédiatement après leur déclenchement, configurez le Storage Center pour les envoyer vers le Contrôleur de données.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans la vue **Stockage**, sélectionnez le Storage Center à configurer pour envoyer des alertes et indications au Contrôleur de données.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du Storage Center** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux**.
5. Activez la case **Envoyer les alertes au Contrôleur de données**.
6. Cliquez sur **OK**.

Événements

événements, qui sont des messages qui ont été générés par des événements dans Storage Manager.

Vous pouvez consulter les événements dans l'onglet **Événements** ou configurer Storage Manager pour qu'il vous les envoie par e-mail lorsque des événements se produisent.

Types d'événements Storage Manager

Les événements Storage Manager sont classés par fonctionnalité et par zone.

Le tableau suivant répertorie les types d'événements Storage Manager.

Nom d'événement	Description
Erreurs de génération de rapports automatisés	Une erreur s'est produite lors de la génération ou du stockage d'un rapport automatisé.
Rapports automatisés générés	De nouveaux rapports automatisés sont générés.
Erreur du Contrôleur de données	Une erreur s'est produite dans le Contrôleur de données.
Exception du Contrôleur de données	Une exception s'est produite dans le Contrôleur de données.
Avertissement de ressource Contrôleur de données	Une ou plusieurs conditions d'avertissement de ressource Contrôleur de données ont été atteintes.

Nom d'événement	Description
Erreurs de base de données	Erreurs lors d'une interaction avec la base de données.
Communications avec le service de répertoire	Contrôleur de données ne peut pas communiquer avec les services de répertoire.
Exception d'envoi d'e-mail	Impossible d'envoyer l'e-mail à l'utilisateur configuré.
Échec du démarrage	Le service Contrôleur de données n'a pas pu démarrer.
Conflits de ports	Les ports requis ne sont pas disponibles.
Contrôleur de données distant désactivé	Contrôleur de données ne communique plus avec le côté distant.
Erreurs de validation de réplication	Une erreur s'est produite lors de la validation de la réplication automatisée.
Erreur du serveur SMI-S	Erreur lors de l'installation, du démarrage ou de l'exécution du serveur SMI-S
Rapport de récupération d'espace	Rapport concernant l'exécution automatisée de la récupération d'espace.
Délai d'expiration de la connexion de Storage Center	Le seuil du délai d'expiration de la connexion de Storage Center a été dépassé.
Storage Center désactivé	Un Storage Center ne peut plus communiquer avec le Contrôleur de données.
Délai d'expiration ping du Storage Center	Le seuil du délai d'expiration Ping de Storage Center a été dépassé.
Délai d'expiration de lecture du Storage Center	Le seuil du délai d'expiration de lecture de Storage Center a été dépassé.
SupportAssistErreurs SupportAssist	Erreurs lors de l'envoi d'informations au serveur SupportAssist
Alertes de seuil	Au moins une alerte de seuil a été dépassée.

Exemple d'alerte du Contrôleur de données de Storage Manager

Une alerte est générée lorsque la partition de disque sur laquelle se trouve le Contrôleur de données de Storage Manager commence à manquer d'espace.

- Si la quantité d'espace disque restante est inférieure à 25 %, un événement présentant un niveau de gravité **Warning** et le message `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space` s'affichent.
- Si la quantité d'espace disque restante est inférieure à 10 %, un événement présentant un niveau de gravité **Error** et le message `Disk partition containing Dell Storage Manager is running low on space` s'affichent.
- Si la quantité d'espace disque restante est inférieure à 3%, un événement présentant un niveau de gravité **Exception** et le message `Disk partition containing Dell Storage Manager is full` s'affichent.

Affichage des événements Contrôleur de données

Utilisez l'onglet **Événements** de la vue **Surveillance** pour afficher les événements collectés par le Contrôleur de données.

À propos de cette tâche

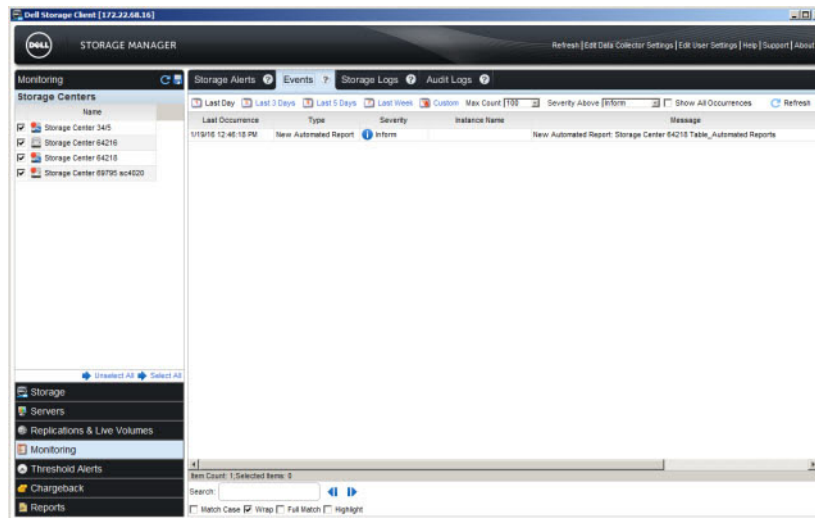


Figure 83. Onglet Événements Storage Manager

Affichage des événements Storage Manager

Consultez les événements Storage Manager dans l'onglet **Événements**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Cochez les cases des systèmes de stockage à afficher et décochez celles des systèmes de stockage à masquer.
L'onglet affiche les événements consignés par Storage Manager pour les systèmes de stockage sélectionnés.
4. Pour spécifier le nombre maximal d'événements à afficher, sélectionnez une valeur dans la liste déroulante **Nombre max**.
5. Pour spécifier le niveau de gravité le plus faible des événements à afficher, sélectionnez un niveau de gravité dans la liste déroulante **Gravité supérieure à**.
6. Pour afficher toutes les occurrences des événements, cochez la case **Afficher toutes les occurrences**.
7. Pour actualiser le journal des événements Storage Manager des systèmes de stockage sélectionnés, cliquez sur l'option **Actualiser** de l'onglet **Événements**.

Filtrage des événements par système de stockage

Par défaut, les événements de tous les systèmes de stockage gérés sont affichés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Utilisez le volet **Storage Centers** pour filtrer les événements par Storage Center.
 - Pour masquer les événements d'un seul Storage Center, décochez la case de ce Storage Center.
 - Pour afficher les événements d'un seul Storage Center, cochez la case de ce Storage Center.
 - Pour masquer les événements de tous les Storage Centers, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les événements de tous les Storage Centers, cliquez sur **Sélectionner tout**.
4. Utilisez le volet **Groupe PS** pour filtrer les alertes par Groupe PS Series.
 - Pour masquer les événements d'un seul Groupe PS Series, décochez la case de ce groupe.
 - Pour afficher les événements d'un Groupe PS Series désélectionné, cochez la case de ce groupe.
 - Pour masquer les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Sélectionner tout**.

Sélection de la plage de dates des des événements Storage Manager à afficher

Vous pouvez afficher les événements Storage Manager de la veille, des 3 derniers jours, des 5 derniers jours, de la semaine dernière, du mois dernier ou spécifier une période d'.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Développez le menu Dell Storage Manager, puis cliquez sur **Événements**.
4. Sélectionnez la plage de dates des événements Storage Manager à afficher en cliquant sur l'une des options suivantes :
 - **Dernier jour** : affiche les données de journal d'événements des dernières 24 heures.
 - **3 derniers jours** : affiche les données de journal d'événements des dernières 72 heures.
 - **5 derniers jours** : affiche les données de journal d'événements des dernières 120 heures.
 - **Semaine écoulée** : affiche les données de journal d'événements des dernières 168 heures.
 - **Mois écoulé** : affiche les données de journal d'événements du dernier mois.
 - **Personnalisé** : affiche des options qui permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de journal d'événements à afficher.
5. Si vous avez cliqué sur **Personnalisé**, procédez comme suit pour spécifier l'heure de début et l'heure de fin des données de journal d'événements à afficher.

Pour spécifier l'heure de début :

- a. Sélectionnez **Autre** dans le menu déroulant **Heure de début**.
- b. Sélectionnez la date de début de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de début de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir le début de la journée comme heure de début, cochez la case **Début de journée**.

- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'événements correspondant à l'heure de début spécifiée.

Pour spécifier l'heure de fin :

- a. Décochez la case **Utiliser l'heure actuelle**.
- b. Sélectionnez la date de fin de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de fin de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir la fin de la journée comme heure de fin, cochez la case **Fin de journée**.

- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'événements correspondant à l'heure de fin spécifiée.

Recherche d'événements Storage Manager

Utilisez le champ **Rechercher** pour rechercher un texte dans la liste des événements Storage Manager.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Événements**.
3. Entrez le texte à trouver dans le champ **Rechercher**.
4. Pour que la recherche soit sensible à la casse, cochez la case **Respecter la casse**.
5. Pour interdire le retour automatique au début de la recherche, décochez la case **Retour auto. au début**.
6. Pour rechercher dans les événements uniquement des expressions ou mots entiers, cochez la case **Correspondance complète**.
7. Pour mettre en surbrillance toutes les correspondances trouvées par la recherche, cochez la case **Mettre en surbrillance**.
8. Cliquez sur **Rechercher suivant** ➡ ou sur **Rechercher précédent** ⬅ pour rechercher le texte saisi.

Si une correspondance est trouvée, le premier événement avec texte correspondant est sélectionné dans la liste des événements Storage Manager.

Si aucune correspondance n'est trouvée, la boîte de dialogue **Erreur** s'affiche et indique que le texte est introuvable.

 **REMARQUE :** Par défaut, lorsqu'une recherche arrive à la fin de la liste et **que l'utilisateur clique sur Rechercher suivant**, la recherche revient à la première correspondance de la liste. Lorsque la recherche arrive au début de la liste et **Rechercher précédent**, la recherche revient à la dernière correspondance de la liste.

Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Storage Manager

Storage Manager peut être configuré pour envoyer des rapports automatisés lorsque des événements surveillés se produisent.

À propos de cette tâche

Pour configurer Storage Manager afin qu'il envoie des rapports automatisés par e-mail :

Étapes

1. Configurez les paramètres du serveur SMTP sur le Contrôleur de données.
2. Ajoutez une adresse e-mail à votre compte d'utilisateur.
3. Configurez les paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour que Storage Manager puisse envoyer des notifications par e-mail.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
6. Configurez les paramètres de serveur SMTP en procédant comme suit :
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**, saisissez l'adresse e-mail à afficher comme expéditeur des e-mails émanant du Contrôleur de données.
 - b. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur SMTP.
 - c. Si le numéro de port du serveur SMTP n'est pas 25, saisissez le numéro de port correct dans le champ **Port**.
 - d. Si le serveur SMTP nécessite une authentification, cochez la case **Authentification**, puis saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur SMTP** et **Mot de passe utilisateur SMTP**.
7. Cliquez sur **OK**.

Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur

Pour recevoir des notifications par e-mail, vous devez spécifier une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.

Prérequis

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Saisissez l'adresse e-mail du compte d'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
3. Sélectionnez le format des e-mails dans le menu déroulant **Format d'e-mail**.
4. Pour envoyer un message de test à l'adresse e-mail indiquée, cliquez sur **E-mail de test** et cliquez sur **OK**.
Vérifiez que le message de test est bien envoyé à l'adresse e-mail spécifiée.
5. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur

Assurez-vous qu'Storage Manager est configuré de façon à envoyer des notifications par e-mail à votre compte pour les événements que vous souhaitez surveiller.

Prérequis

- Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Contrôleur de données. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Contrôleur de données ne peut pas envoyer d'e-mail.
- Une adresse e-mail doit être configurée pour votre compte d'utilisateur.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
3. Cochez la case de chacun des événements pour lesquels vous voulez recevoir une notification.
4. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 596

[Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur](#) , page 596

Journaux de stockage

Les journaux de stockage sont des enregistrements de l'activité des événements sur les systèmes de stockage gérés. Utilisez l'onglet **Journaux de stockage** pour afficher et rechercher des événements dans les journaux système de stockage.

Affichage des journaux de stockage

Pour afficher et rechercher des événements dans les journaux Storage Center, utilisez l'onglet **Journaux** de la vue **Stockage** ou l'onglet **Journaux de stockage** de la vue **Surveillance**. Pour afficher des événements dans les journaux de Groupe PS Series, utilisez le nœud **Journaux Événements** de l'onglet **Surveillance** de la vue **Stockage** ou l'onglet **Journaux de stockage** de la vue **Surveillance**.

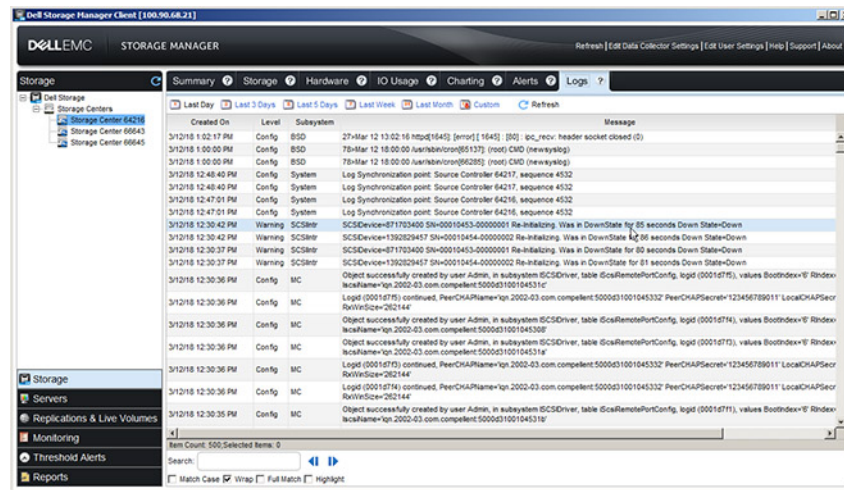


Figure 84. Onglet Journaux de stockage

Affichage des événements dans les journaux de stockage

Les journaux de stockage représentent l'activité des événements qui se déroulent sur les systèmes de stockage sélectionnés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux de stockage**.
3. Cochez les cases des systèmes de stockage à afficher et décochez celles des systèmes de stockage à masquer.
L'onglet **Journaux de stockage** affiche les données des journaux d'événements des systèmes de stockage sélectionnés.
4. Pour actualiser les journaux des systèmes de stockage sélectionnés, cliquez sur l'option **Actualiser** de l'onglet **Journaux de stockage**.

Filtrage des journaux de stockage par système de stockage

Par défaut, les journaux de stockage de tous les systèmes de stockage gérés sont affichés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux de stockage**.
3. Utilisez le volet **Storage Centers** pour filtrer les journaux par Storage Center.
 - Pour masquer les journaux d'un seul Storage Center, décochez la case de ce Storage Center.
 - Pour afficher les journaux d'un Storage Center désélectionné, cochez la case de ce Storage Center.
 - Pour masquer les journaux de tous les Storage Centers, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les journaux de tous les Storage Centers, cliquez sur **Sélectionner tout**.
4. Utilisez le volet **Groupe PS** pour filtrer les alertes par Groupe PS Series.
 - Pour masquer les événements d'un seul Groupe PS Series, décochez la case de ce groupe.
 - Pour afficher les événements d'un Groupe PS Series désélectionné, cochez la case de ce groupe.
 - Pour masquer les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Sélectionner tout**.

Sélection de la plage de dates des événements de journal à afficher

Vous pouvez afficher les événements de journalisation pour une période donnée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux de stockage**.
3. Sélectionnez la plage de dates des données de journal d'événements à afficher, en cliquant sur l'une des options suivantes :
 - **Dernier jour** : affiche les données de journal d'événements des dernières 24 heures.
 - **3 derniers jours** : affiche les données de journal d'événements des dernières 72 heures.
 - **5 derniers jours** : affiche les données de journal d'événements des dernières 120 heures.
 - **Semaine écoulée** : affiche les données de journal d'événements des dernières 168 heures.
 - **Mois écoulé** : affiche les données de journal d'événements du dernier mois.
 - **Personnalisé** : affiche des options qui permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de journal d'événements à afficher.
4. Si vous avez cliqué sur **Personnalisé**, procédez comme suit pour spécifier l'heure de début et l'heure de fin des données du journal d'événements à afficher.

Pour spécifier l'heure de début :

 - a. Sélectionnez **Autre** dans le menu déroulant **Heure de début**.
 - b. Sélectionnez la date de début de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
 - c. Spécifiez l'heure de début de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir le début de la journée comme heure de début, cochez la case **Début de journée**.
 - d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'événements correspondant à l'heure de début spécifiée.

Pour spécifier l'heure de fin :

 - a. Décochez la case **Utiliser la valeur actuelle**.
 - b. Sélectionnez la date de fin de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
 - c. Spécifiez l'heure de fin de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir la fin de la journée comme heure de fin, cochez la case **Fin de journée**.
 - d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'événements correspondant à l'heure de fin spécifiée.
5. Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**).

La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Appliquer**.
7. Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue **Filtres**.

Recherche d'événements dans les journaux de stockage

Utilisez le champ **Rechercher** pour effectuer une recherche dans la liste des événements des journaux.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux de stockage**.
3. Entrez le texte à trouver dans le champ **Rechercher**.
4. Pour que la recherche soit sensible à la casse, cochez la case **Respecter la casse**.
5. Pour interdire le retour automatique au début de la recherche, décochez la case **Retour auto. au début**.
6. Pour rechercher dans les journaux uniquement des expressions ou mots entiers, cochez la case **Correspondance complète**.
7. Pour mettre en surbrillance toutes les correspondances trouvées par la recherche, cochez la case **Mettre en surbrillance**.
8. Cliquez sur **Rechercher suivant**  ou sur **Rechercher précédent**  pour rechercher le texte saisi.

Si une correspondance est trouvée, la première entrée de journal dont le texte correspond est sélectionnée dans la liste des journaux de stockage.

Si aucune correspondance n'est trouvée, la boîte de dialogue **Erreur** s'affiche et indique que le texte est introuvable.

 **REMARQUE** : Par défaut, lorsqu'une recherche arrive à la fin de la liste et que l'utilisateur clique sur **Rechercher suivant**, la recherche revient à la première correspondance de la liste. Lorsque la recherche arrive au début de la liste et **Rechercher précédent**, la recherche revient à la dernière correspondance de la liste.

Envoi des journaux Storage Center à un serveur Syslog

Modifiez les paramètres du Storage Center pour qu'il transmette directement les journaux à un serveur syslog.

Étapes

1. Dans la vue Récapitulatif du Storage Center, cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center pour lequel vous souhaitez configurer les paramètres de journalisation.
3. Cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux**.
5. Sélectionnez **Envoyer des journaux directement au serveur Syslog**.
6. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, entrez le nom de l'hôte ou l'adresse IP du serveur syslog.
7. Cliquez sur **OK**.

Arrêt de l'envoi des journaux à un serveur Syslog

Modifiez les paramètres de Storage Center pour arrêter d'envoyer les journaux à un serveur syslog.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux**.
5. Sélectionnez **Ne pas envoyer les journaux**.
6. Cliquez sur **OK**.

Application des paramètres de journalisation à plusieurs Storage Centers

Les paramètres de journalisation attribués à un seul Storage Center peuvent être appliqués à d'autres Storage Centers.

Prérequis

Vous devez ajouter le Storage Center à Storage Manager à l'aide d'un compte d'utilisateur Storage Center possédant des privilèges Administrateur.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet **Stockage**, sélectionnez le Storage Center qui possède les paramètres de journalisation à appliquer à d'autres Storage Centers.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux**.
5. Cochez la case **Appliquer ces paramètres à d'autres Storage Centers**.
6. Cliquez sur **Appliquer**. La boîte de dialogue Sélectionner un Storage Center s'affiche.
7. Cochez la case de chacun des Storage Center auxquels vous voulez appliquer les paramètres.
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**.

Journaux d'audit

Les journaux d'audit enregistrent l'activité de journalisation liée aux comptes d'utilisateur du Groupe PS Series.

Utilisez l'onglet **Journaux d'audit** pour afficher les informations spécifiques aux comptes d'utilisateur du Groupe PS Series.

Affichage des journaux d'audit

Pour afficher et rechercher des événements relatifs à un Groupe PS Series dans les journaux d'audit, utilisez le nœud **Journaux d'audit** de la vue **Stockage** ou l'onglet **Journaux d'audit** de la vue **Surveillance**.

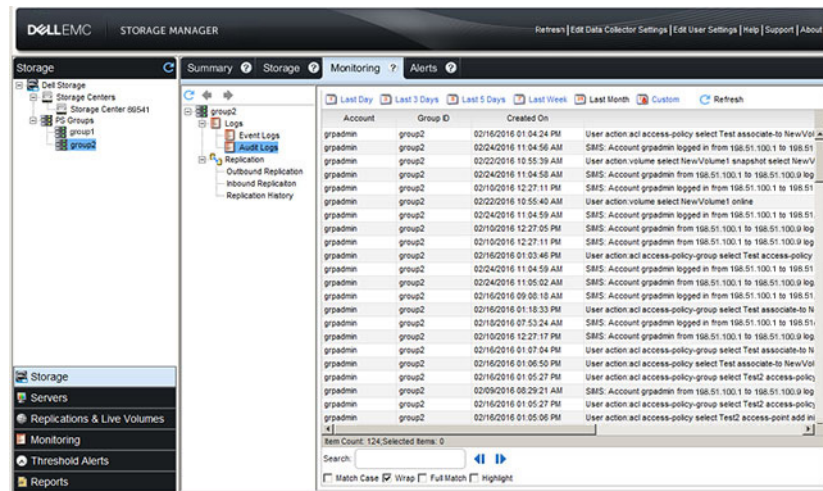


Figure 85. Nœud Journaux d'audit

Afficher les journaux d'audit

Les journaux d'audit représentent l'activité d'un compte d'utilisateur sur les Groupes PS Series sélectionnés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux d'audit**.
3. Cochez les cases des Groupes PS Series à afficher et décochez celles des Groupes PS Series à masquer.
L'onglet **Journaux d'audit** affiche l'activité du compte d'utilisateur pour les Groupes PS Series.
4. Pour actualiser les données des fichiers log pour les Groupes PS Series sélectionnés, cliquez sur l'option **Actualiser** de l'onglet **Journaux d'audit**.

Filtrage des journaux d'audit par Groupe PS Series

Par défaut, les journaux d'audit de tous les Groupes PS Series gérés sont affichés.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux d'audit**.
3. Utilisez le volet **Groupes PS** pour filtrer les alertes par Groupe PS Series.
 - Pour masquer les événements d'un seul Groupe PS Series, décochez la case de ce groupe.
 - Pour afficher les événements d'un Groupe PS Series désélectionné, cochez la case de ce groupe.
 - Pour masquer les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Désélectionner tout**.
 - Pour afficher les événements de tous les Groupes PS Series, cliquez sur **Sélectionner tout**.

Sélection de la plage de dates des journaux d'audit à afficher

Vous pouvez afficher les journaux d'audit pour le dernier jour, les 3 derniers jours, les 5 derniers jours ou la dernière semaine, ou spécifier une période personnalisée.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux d'audit**.
3. Sélectionnez la plage de dates des données de journal d'audit à afficher, en cliquant sur l'une des options suivantes :
 - **Dernier jour** : affiche les données de journal d'audit des dernières 24 heures.
 - **3 derniers jours** : affiche les données de journal d'audit des dernières 72 heures.
 - **5 derniers jours** : affiche les données de journal d'audit des dernières 120 heures.
 - **Semaine écoulée** : affiche les données de journal d'audit des dernières 168 heures.
 - **Personnalisé** : affiche des options qui permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de journal d'audit à afficher.
4. Si vous avez cliqué sur **Personnalisé**, procédez comme suit pour spécifier l'heure de début et l'heure de fin des données de journal d'audit à afficher.

Pour spécifier l'heure de début :

- a. Sélectionnez **Autre** dans le menu déroulant **Heure de début**.
- b. Sélectionnez la date de début de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de début de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir le début de la journée comme heure de début, cochez la case **Début de journée**.
- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'audit correspondant à l'heure de début spécifiée.

Pour spécifier l'heure de fin :

- a. Décochez la case **Utiliser l'heure actuelle**.
- b. Sélectionnez la date de fin de la période à afficher, dans le calendrier déroulant.
- c. Spécifiez l'heure de fin de la période dans le champ prévu à cet effet.

Pour définir la fin de la journée comme heure de fin, cochez la case **Fin de journée**.
- d. Cliquez sur **Mettre à jour** pour afficher les données de journal d'audit correspondant à l'heure de fin spécifiée.

Recherche de journaux d'audit

Utilisez le champ **Rechercher** pour rechercher des journaux d'audit.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur l'onglet **Journaux d'audit**.
3. Entrez le texte à trouver dans le champ **Rechercher**.
4. Pour que la recherche soit sensible à la casse, cochez la case **Respecter la casse**.
5. Pour interdire le retour automatique au début de la recherche, décochez la case **Retour auto. au début**.
6. Pour rechercher uniquement des expressions ou mots entiers dans les journaux d'audit, cochez la case **Correspondance complète**.
7. Pour mettre en surbrillance toutes les correspondances trouvées par la recherche, cochez la case **Mettre en surbrillance**.
8. Cliquez sur **Rechercher suivant** ➡ ou sur **Rechercher précédent** ⬅ pour rechercher le texte saisi.

Si une correspondance est trouvée, la première entrée de journal dont le texte correspond est sélectionnée dans la liste des journaux d'audit.

Si aucune correspondance n'est trouvée, la boîte de dialogue **Erreur** s'affiche et indique que le texte est introuvable.

 **REMARQUE** : Par défaut, lorsqu'une recherche arrive à la fin de la liste et **que l'utilisateur clique sur Rechercher suivant**, la recherche revient à la première correspondance de la liste. Lorsque la recherche arrive au début de la liste et **Rechercher précédent**, la recherche revient à la dernière correspondance de la liste.

Exporter les données de surveillance

Exportez les alertes, indications et journaux Storage Center, ainsi que les événements Storage Manager, vers un fichier à l'aide de la boîte de dialogue **Enregistrer les données de surveillance**.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Surveillance**.
2. Cliquez sur **Enregistrer les données de surveillance**  dans le volet **Surveillance**. La boîte de dialogue **Enregistrer les données de surveillance** s'affiche.

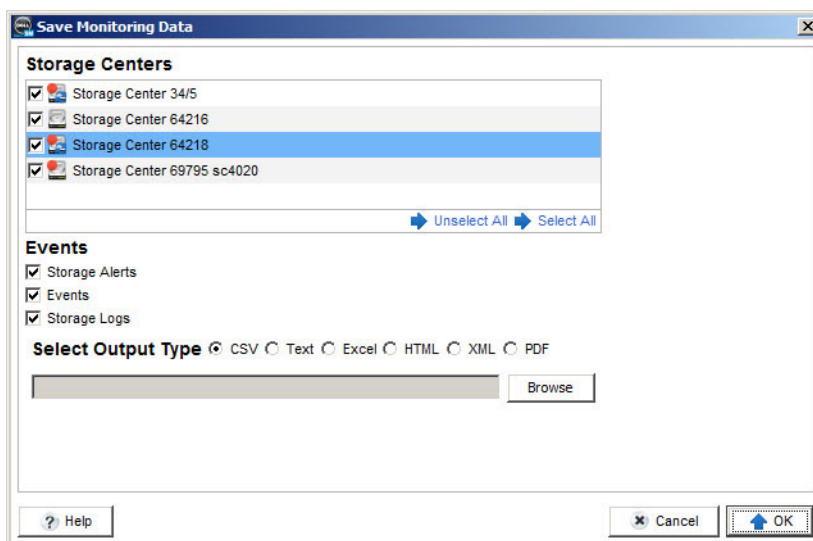


Figure 86. Boîte de dialogue Enregistrer les données de surveillance

3. Sélectionnez les Storage Centers à partir desquels exporter les données de surveillance.
 - Pour sélectionner tous les Storage Centers répertoriés, cliquez sur **Sélectionner tout**.
 - Pour désélectionner tous les Storage Centers répertoriés, cliquez sur **Désélectionner tout**.
4. Sélectionnez le ou les types de données de surveillance à exporter :
 - **Alertes Storage Center** : messages d'erreur générés par les Storage Centers sélectionnés.
 - **Indications Storage Center** : conditions des Storage Centers sélectionnés qui peuvent nécessiter l'intervention directe de l'utilisateur pour corriger le problème.
 - **Événements Storage Manager** : messages générés par un événement dans le logiciel Storage Manager.
 - **Journaux Storage Center** : enregistrements des activités des Storage Centers sélectionnés.
5. Sélectionnez un type de fichier pour la sortie : **CSV** (.csv), **Texte** (.txt), **Excel** (.xls), **HTML** (.htm), **XML** (.xml) ou **PDF** (.pdf).

Si la sortie est un fichier Excel, la valeur numérique affichée entre parenthèses dans les feuilles de calcul Alertes, Indications et Journaux est le numéro de série du Storage Center.
6. Cliquez sur **Parcourir** pour spécifier le nom du fichier et l'emplacement d'exportation de ce fichier, puis cliquez sur **Enregistrer**.
7. Cliquez sur **OK**.

Configurer des planifications de collecte de données

Configurez la fréquence à laquelle le Contrôleur de données collecte les données de surveillance depuis les Storage Centers.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Collecte de données**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Collecte de données** s'ouvre.
6. Configurez les planifications de collecte de données en procédant comme suit :
 - a. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation des E/S, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation des E/S**.
 - b. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation des répliquions, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation des répliquions**.
 - c. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation du stockage, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation du stockage**.

Si l'option **Tous les jours** est sélectionnée dans le menu déroulant Utilisation du stockage, vous pouvez sélectionner l'heure du jour à laquelle collecter les données d'utilisation du stockage, dans le menu déroulant **Heure d'utilisation du stockage**.
 - d. Pour modifier la durée en jours après laquelle un journal expire, modifiez le champ **Durée de vie de l'alerte**.
 - e. Pour modifier la durée en jours après laquelle les données de rapport expirent, modifiez le champ **Durée de vie des données de rapport**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion du Contrôleur de données

Contrôleur de données de Storage Manager est un service qui collecte les données de rapport et les alertes auprès des Storage Centers gérés.

Lorsque vous accédez au Contrôleur de données à l'aide d'un navigateur Web, le programme de gestion du Contrôleur de données Unisphere Central for SC Series s'ouvre. Unisphere Central gère la plupart des fonctions du service Contrôleur de données.

Sujets :

- [Accès à la vue Contrôleur de données](#)
- [Configuration des paramètres du Contrôleur de données](#)
- [Gestion des Storage Centers disponibles](#)
- [Gestion des Groupes PS Series disponibles](#)
- [Gestion des clusters FluidFS disponibles](#)
- [Gestion de l'Appliance virtuelle Storage Manager](#)
- [Migration d'une base de données Microsoft SQL Server](#)
- [Désinstaller le Contrôleur de données](#)

Accès à la vue Contrôleur de données

Pour accéder à la vue Contrôleur de données dans Unisphere Central, procédez comme suit :

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.

Configuration des paramètres du Contrôleur de données

Utilisez Unisphere Central pour configurer et mettre à jour les propriétés et paramètres de Contrôleur de données .

Configuration des paramètres généraux

Les paramètres Contrôleur de données **Général** comprennent un récapitulatif de configuration, la sécurité, les paramètres, l'identification des ports et la sélection de la base de données.

Redémarrage du Contrôleur de données

Utilisez Unisphere Central pour arrêter et redémarrer le Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Récapitulatif**.
5. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Activer la fonction Refacturation

Pour activer la fonction Refacturation, ajoutez un fichier de licence ou une clé de produit Refacturation pour le Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
5. Dans la section **Informations sur la licence**, cliquez sur **Envoyer la licence**.
La boîte de dialogue **Informations sur la licence** s'ouvre.
6. Pour activer la fonction Refacturation à l'aide d'un fichier de licence :
 - a. Sélectionnez le bouton radio **Fichier de licence (*.lic)**.
 - b. Cliquez sur **Parcourir** pour accéder à l'emplacement du fichier de licence.
 - c. Sélectionnez le fichier de licence, puis cliquez sur **Ouvrir**.
 - d. Cliquez sur **OK**.
7. Pour activer la fonction Refacturation à l'aide d'une clé de produit :
 - a. Sélectionnez le bouton radio **Clé de produit**.
 - b. Saisissez la clé de produit dans le champ Clé de produit.

- c. Cliquez sur **OK**.

Modifier les paramètres de délai d'attente de Storage Center

L'option **Modifier les paramètres avancés** sert à définir les valeurs de délai d'attente de Storage Center.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le Contrôleur de données doit être redémarré pour appliquer les modifications apportées au paramètre de délai d'attente.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
5. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
7. Définissez les paramètres d'attente et de délais selon vos besoins :
 - **Délai d'expiration de la connexion de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center pour une réponse aux requêtes envoyées au Contrôleur de données.
 - **Retard de connexion de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center pour une connexion effective au Contrôleur de données.
 - **Délai d'expiration ping de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center pour une réponse à une commande ping vers le Contrôleur de données.
 - **Délai d'expiration de lecture de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center lorsqu'il tente de lire des données du Contrôleur de données.
8. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Définition de la mémoire maximale pour un Contrôleur de données sur un serveur Windows

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** pour définir la quantité maximale de mémoire à allouer à un Contrôleur de données sur un serveur Windows.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le Contrôleur de données doit être redémarré pour enregistrer les modifications apportées à la configuration de la mémoire.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
5. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
7. Saisissez la quantité maximum de mémoire à allouer au Contrôleur de données dans la zone **Utilisation de la mémoire du serveur maximum**.
8. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Définition de la mémoire maximale pour un Contrôleur de données sur une Appliance virtuelle

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres**, client Web vSphere, pour définir la quantité maximale de mémoire à allouer à un Contrôleur de données sur une Appliance virtuelle.

Étapes

1. Dans le client Web vSphere, cliquez avec le bouton droit sur l'Appliance virtuelle Storage Manager et sélectionnez **Marche/Arrêt > Arrêter le système d'exploitation invité** pour arrêter l'Appliance virtuelle.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'Appliance virtuelle, puis sélectionnez **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
3. Saisissez la quantité maximale de mémoire à allouer à l'Appliance virtuelle dans le champ **Mémoire**.
4. Cliquez avec le bouton droit sur l'Appliance virtuelle Storage Manager et sélectionnez **Marche/Arrêt > Marche** pour démarrer l'Appliance virtuelle.

Sélection d'un adaptateur réseau

Le Contrôleur de données tente de sélectionner automatiquement l'adaptateur réseau à utiliser par défaut. Si le serveur hôte possède plusieurs adaptateurs réseau, la détection automatique peut échouer et vous devez sélectionner manuellement l'adaptateur réseau approprié.

Prérequis

L'adaptateur réseau doit disposer d'une connectivité aux périphériques gérés par Storage Manager Client.

 **REMARQUE :** vous devez redémarrer le Contrôleur de données pour enregistrer les modifications apportées à l'adaptateur réseau.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.

- b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
 5. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
 6. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
 7. Pour sélectionner l'adaptateur réseau, décochez la case **Sélectionner automatiquement l'adaptateur réseau** et sélectionnez-en un dans le menu déroulant.
Pour autoriser le Contrôleur de données à sélectionner un adaptateur réseau, sélectionnez la case **Sélectionner automatiquement l'adaptateur réseau**.
 8. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
 9. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Configuration d'un certificat SSL personnalisé

Configurez un certificat SSL personnalisé pour éviter les erreurs de certificat lors de la connexion au Contrôleur de données. Un certificat SSL est également requis pour communiquer avec un service de répertoire via LDAP avec l'extension StartTLS ou avec le protocole LDAPS.

Prérequis

- La valeur de l'objet CN du certificat SSL personnalisé doit contenir l'adresse IP ou le nom de domaine complet (FQDN) du serveur Contrôleur de données.
 - Le certificat SSL personnalisé doit être signé par une autorité de certification (CA) approuvée par les hôtes de votre réseau.
-  **REMARQUE :** Si le certificat est signé par une AC intermédiaire au lieu d'une AC racine, l'intégralité de la chaîne de certificats doit être importée au format PEM. La chaîne de certificats doit également comprendre l'AC racine, outre toutes les AC intermédiaires.
- Le fichier de clé publique du certificat doit être au format DER ou PEM.
 - Le fichier de clé privée du certificat doit être au format PKCS#12.
 - Vous devez connaître l'alias et le mot de passe de la clé privée.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.

4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Sécurité**.
5. Pour générer un certificat SSL :
 - a. Cliquez sur **Générer un certificat**.
La boîte de dialogue **Générer un certificat** s'affiche.
 - b. Sélectionnez le type de certificat à générer dans le menu déroulant **Type de certificat**.
Les options disponibles sont les suivantes :
 - **Tous les certificats** : génère des certificats Contrôleur de données et de fournisseur Vasa.
 - **Serveur DSM** : génère des certificats de Contrôleur de données.
 - **Serveur Vasa** : génère des certificats de fournisseur Vasa.
 - c. Sélectionnez la nouvelle adresse IP ou le FQDN du Data Collector dans le menu déroulant **Objet du certificat**.
 - d. Si vous générez un certificat de fournisseur VASA, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Data Collector disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur DSM** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur OK.
6. Pour télécharger des certificats SSL enregistrés, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Enregistrer le certificat** s'ouvre.
7. Pour télécharger le fichier de clé publique.
 - a. Cliquez sur **Choisir un fichier** situé à droite du texte **Clé publique**.
 - b. Accédez à l'emplacement du fichier de clé publique, puis sélectionnez-le.
 - c. Cliquez sur **Ouvrir**.
Le champ **Clé publique** est rempli avec le chemin du fichier de clé publique.
8. Pour télécharger le fichier de clé privée.
 - a. Cliquez sur **Parcourir** situé à droite du texte **Clé privée**.
 - b. Accédez à l'emplacement du fichier de clé privée, puis sélectionnez-le.
 - c. Cliquez sur **Ouvrir**.
Le champ **Clé privée** est rempli avec le chemin du fichier de clé publique.
9. Saisissez le nom de l'entrée du fichier de clé privée PKCS #12 à utiliser comme clé privée dans le champ **Alias**.
10. Saisissez le mot de passe du fichier de la clé privée dans le champ **Mot de passe**.
11. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
12. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Configuration d'un message de bannière de connexion

Définissez une bannière de connexion pour afficher un message destiné aux utilisateurs lorsqu'ils se connectent à un Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Sécurité**.
5. Dans la section Message de connexion, cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Message de connexion** s'ouvre.

6. Saisissez le message à afficher sur l'écran de connexion dans le champ **Message de bannière de connexion**.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration des ports du Contrôleur de données

Utilisez l'onglet Ports pour modifier les ports du Contrôleur de données pour éviter les conflits entre ports.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Le Contrôleur de données doit être redémarré pour appliquer les modifications apportées aux ports.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Ports**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
6. Sélectionnez le nom du service à modifier.
 - Service du serveur Web (ne peut pas être désactivé)
 - Service de l'agent serveur
 - Service SMI-S (installations Windows uniquement)
 - Service VASA
7. Cochez ou décochez la case **Activé** pour activer ou désactiver un port.
8. Si le port est activé, saisissez un numéro de port dans le champ **Port**.
9. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
10. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Modification de la source de données Contrôleur de données

Modifiez la source de données si vous souhaitez utiliser une autre base de données pour stocker des données Storage Manager.

À propos de cette tâche

L'option Modifier la source de données permet de reconfigurer un Contrôleur de données principal existant afin d'utiliser une nouvelle base de données.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter l'altération des données, assurez-vous qu'aucun autre Contrôleur de données n'utilise la nouvelle base de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.

- b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Base de données**.
 5. Cliquez sur **Modifier la source de données**.
La boîte de dialogue **Modifier la source de données** s'affiche.
 6. Sélectionnez le nouveau type de base de données dans le menu déroulant **Type de base de données**.
 7. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de base de données dans le champ **Nom d'hôte ou adresse IP**.
 8. Saisissez le numéro de port du serveur de base de données dans le champ **Port**.
 9. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un compte d'utilisateur possédant des droits Administrateur de base de données, dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 10. Si **Créer automatiquement le mot de passe de la base de données** est sélectionné, le mot de passe par défaut de l'utilisateur de la base de données compmsauser est R3p0r!cty4sgs.
Pour spécifier un mot de passe pour l'utilisateur de la base de données compmsauser, sélectionnez **Spécifier le mot de passe de la base de données**, puis saisissez un mot de passe dans les champs **Mot de passe de l'utilisateur de la base de données DSM** et **Confirmer le mot de passe**.
 11. Pour migrer les données d'historique de la base de données actuelle vers la nouvelle base de données, désactivez la case **Ne pas migrer de données depuis une source de données antérieure**.
 - Pour migrer les données d'utilisation des entrées/sorties (E/S), cochez la case **Migrer les données d'utilisation E/S**, puis sélectionnez **Jours** ou **Semaines** dans le menu déroulant. Ensuite, dans le champ **Migrer les dernier(ère)s**, spécifiez le nombre de jours ou de semaines de données d'utilisation E/S à déplacer.
 - Pour migrer les données de stockage, activez la case **Migrer les données d'utilisation de stockage**, puis sélectionnez **Jours** ou **Semaines** dans le menu déroulant. Ensuite, dans le champ **Migrer les dernier(ère)s**, spécifiez le nombre de jours ou de semaines de données de stockage à déplacer.
 - Pour migrer les données de réplication, activez la case **Migrer les données d'utilisation de réplication**, puis sélectionnez **Jours** ou **Semaines** dans le menu déroulant. Ensuite, dans le champ **Migrer les dernier(ère)s**, spécifiez le nombre de jours ou de semaines de données de réplication à déplacer.
 12. Cliquez sur **OK**.

Modification de la connexion de base de données

Utilisez cette procédure pour modifier les informations sur le serveur de base de données, telles que le nom d'hôte, l'adresse IP, le port, le nom d'utilisateur et le mot de passe.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Base de données**.
5. Cliquez sur **Modifier la connexion**.
La boîte de dialogue **Modifier la connexion de données** s'ouvre.
6. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de base de données dans le champ **Serveur de base de données**.
7. Saisissez le numéro de port du serveur de base de données dans le champ **Port de base de données**.
8. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un compte d'utilisateur possédant des droits Administrateur de base de données, dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
9. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
10. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Configuration des paramètres d'environnement

Les paramètres d'**environnement** Contrôleur de données incluent des informations distantes concernant le Data Collector, les paramètres serveur et les paramètres de service d'annuaire.

Affichage des paramètres Data Collector distant

Si un Data Collector distant a été configuré, utilisez Storage Manager pour afficher ses paramètres et son état.

Prérequis

Data Collector distant a été configuré pour le système.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Data Collector distant**.
Les paramètres et l'état du Data Collector distant s'affichent.

Accès au Data Collector distant

Si un Data Collector distant a été configuré, utilisez Storage Manager pour y accéder.

Prérequis

Le Data Collector distant a été configuré pour le système.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.

- a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Data Collector distant**.
Les paramètres et l'état du Data Collector distant s'affichent.
 5. Cliquez sur l'URL dans le champ **RDC URL**.
La page de connexion Unisphere Central pour le Data Collector distant s'affiche.

Configurer les paramètres de serveur SMTP

Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour que Storage Manager puisse envoyer des notifications par e-mail.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
6. Configurez les paramètres de serveur SMTP en procédant comme suit :
 - a. Dans le champ **Adresse e-mail de l'expéditeur**, saisissez l'adresse e-mail à afficher comme expéditeur des e-mails émanant du Contrôleur de données.
 - b. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur SMTP.
 - c. Si le numéro de port du serveur SMTP n'est pas 25, saisissez le numéro de port correct dans le champ **Port**.
 - d. Si le serveur SMTP nécessite une authentification, cochez la case **Authentification**, puis saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur SMTP** et **Mot de passe utilisateur SMTP**.
7. Cliquez sur **OK**.

Configuration de la fréquence de mise à jour des données d'utilisation du serveur

Configurez Server Agent pour mettre à jour les données d'utilisation toutes les 30 minutes.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Server Agent**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Server Agent** s'affiche.
6. Cochez la case **Mise à jour périodique des données d'utilisation**.
Lorsque cette option est sélectionnée, les données d'utilisation du serveur sont mises à jour toutes les 30 minutes.
7. Saisissez le nombre de jours de données d'utilisation à inclure dans le champ **Plage des données d'utilisation**.
8. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de surveillance

Les paramètres **Surveillance** comprennent l'accès et la configuration de SupportAssist, la génération de rapports automatisés, paramètres de collecte de données et la prise en charge de la configuration des données.

Configuration d'un serveur proxy pour un Contrôleur de données

Configurez les paramètres du serveur proxy pour permettre au Contrôleur de données d'utiliser un serveur proxy lors de l'envoi de données de diagnostic à l'aide de SupportAssist.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **SupportAssist**.
5. Développez la zone **Serveur proxy**.
6. Cliquez sur **Modifier** dans la zone **Serveur proxy**.
La boîte de dialogue **Configuration du proxy du réseau** s'ouvre.
7. Cochez la case **Activé** pour activer le serveur proxy.

 **REMARQUE :** Le serveur proxy doit être activé pour configurer les paramètres.

8. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur proxy dans le champ **Hôte ou adresse IP**.
9. Saisissez le numéro de port du serveur proxy dans le champ **Port**.
10. Si le serveur proxy demande un nom d'utilisateur et mot de passe, saisissez un nom d'utilisateur et un mot de passe dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
11. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue **Modifier les valeurs** s'ouvre, ce qui indique que le service Contrôleur de données doit être arrêté et redémarré.
12. Cliquez sur **Oui**.
Le service Contrôleur de données s'arrête et redémarre.

Rapports Storage Center automatisés

Les informations que Storage Center affiche dans un rapport automatisé dépendent des paramètres de rapport automatisé configurés.

Fréquence du rapport : les rapports automatisés sont générés à la fin de chaque jour, semaine ou mois, selon les options sélectionnées dans Rapports automatisés dans la zone Paramètres de Storage Center. Vous pouvez également générer des rapports automatisés manuellement, à tout moment.

Le tableau suivant répertorie les rapports Storage Center relatifs aux volumes, serveurs et disques :

Type de rapport	Description
Rapports automatisés	Génère un rapport pour ce qui suit : ● Récapitulatif de Storage Center : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center. ● Classe de disques : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques. ● Durée de mise sous tension des disques : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension. ● Alertes : affiche les alertes Storage Center. ● Stockage de volume : affiche des statistiques de stockage de volume. ● Répliquions : affiche des informations sur les répliquions. ● Live Volumes : affiche des informations sur les Live Volumes.
Rapports de table automatisés	Génère un rapport pour ce qui suit : ● Rapports d'E/S : affiche les informations d'E/S concernant les éléments suivants : ○ Les volumes les plus actifs ○ Les disques les plus actifs ○ Les serveurs les plus actifs ● Rapports de stockage : affiche des informations détaillées sur ce qui suit : ○ Rapports de volume : volume, dossier de volumes, croissance des volumes et profil de volume ○ Rapports de serveur : serveur et dossier de serveurs ○ Rapports de disque : disque, dossier de disques, classe de disque et niveau de disque ○ Rapports de type de stockage : rapport de pression

Configuration de rapports automatisés pour tous les Storage Centers

Configurez les paramètres de rapport automatisé sur le Contrôleur de données si vous souhaitez utiliser les mêmes paramètres de rapport pour tous les Storage Centers gérés. Configurez les paramètres globaux en premier, puis personnalisez les paramètres de rapport de Storage Centers particuliers en fonction de vos besoins.

Étapes

1. Dans le volet supérieur de Storage Manager, cliquez sur **Modifier les paramètres du Data Collector**.
La page **Modifier les paramètres du Data Collector** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Rapports automatisés**.
3. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.

4. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport de table automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
 **REMARQUE :** Les rapports de table automatisés peuvent être enregistrés dans un répertoire public ou joints à des e-mails automatisés, mais ils ne figurent pas dans la vue **Rapports**.
5. Activez les cases de la zone **Paramètres de rapport de FluidFS automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
6. Définissez les **Options de rapport automatisé**
 - a. Pour exporter les rapports vers un répertoire public, cochez la case **Stocker le rapport dans un répertoire public** et saisissez le chemin complet du répertoire dans le champ **Répertoire**.
 **REMARQUE :** le répertoire doit se trouver sur le même serveur que le Contrôleur de données.
 -  **REMARQUE :** Les rapports automatisés ne peuvent pas être enregistrés dans un répertoire public lors de l'utilisation d'une appliance virtuelle.
 - b. Pour envoyer par e-mail les rapports sélectionnés dans la zone **Paramètres de rapports automatisés**, cochez la case **Joindre les rapports automatisés à l'e-mail**.
 - c. Pour envoyer par e-mail les rapports sélectionnés dans la zone **Paramètres de rapport de table automatisé**, cochez la case **Joindre les rapports de table à l'e-mail**.
 - d. Sélectionnez le format de fichier des **Rapports de table** dans le menu déroulant **Type de fichier pour les rapports de table**.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configuration de la rétrofacturation ou modification des paramètres de rétrofacturation](#) , page 608

[Configuration d'Storage Manager pour les rapports par e-mail](#) , page 606

Test des paramètres de rapport automatisé

Vous pouvez générer manuellement des rapports pour tester les paramètres de rapport automatisé configurés, sans attendre la génération automatique de ces rapports. Par défaut, Storage Manager génère les rapports dans un dossier dont le nom correspond à la date du jour de génération du rapport.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
 La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
 La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
 La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Rapports automatisés**.
5. Passez en revue les paramètres de rapport actuels :
 - Si les paramètres sont corrects, cliquez sur **Générer**.
 - Pour modifier les paramètres du rapport, cliquez sur **Modifier**, ajustez les paramètres, puis cliquez sur **Générer**.
 La boîte de dialogue **Générer des rapports maintenant** s'ouvre.
6. Cochez les cases des rapports à générer.
7. Cliquez sur **OK**. Les rapports sont créés et la boîte de dialogue **Générer des rapports** se ferme.



REMARQUE : La génération d'un rapport remplace les rapports précédemment générés dans le dossier de la journée concernée. Pour éviter que ces rapports ne soient écrasés, spécifiez un autre répertoire dans la zone **Options de rapport automatisé** de la boîte de dialogue **Rapports automatisés**.

8. Cliquez sur **OK**.

Configurer des planifications de collecte de données

Configurez la fréquence à laquelle le Contrôleur de données collecte les données de surveillance depuis les Storage Centers.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Collecte de données**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Collecte de données** s'ouvre.
6. Configurez les planifications de collecte de données en procédant comme suit :
 - a. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation des E/S, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation des E/S**.
 - b. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation des répliqués, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation des répliqués**.
 - c. Pour modifier la fréquence de collecte de données d'utilisation du stockage, sélectionnez une période dans le menu déroulant **Utilisation du stockage**.

Si l'option **Tous les jours** est sélectionnée dans le menu déroulant Utilisation du stockage, vous pouvez sélectionner l'heure du jour à laquelle collecter les données d'utilisation du stockage, dans le menu déroulant **Heure d'utilisation du stockage**.
 - d. Pour modifier la durée en jours après laquelle un journal expire, modifiez le champ **Durée de vie de l'alerte**.
 - e. Pour modifier la durée en jours après laquelle les données de rapport expirent, modifiez le champ **Durée de vie des données de rapport**.
7. Cliquez sur **OK**.

Activation des journaux de débogage

Activez les journaux de débogage pour collecter des informations supplémentaires à des fins de dépannage. Ne définissez les options de journal de débogage que si vous y êtes invité par support technique.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.

- d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**. La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Support**.
 5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier le support** s'ouvre.
 6. Cochez les cases des journaux de débogage à activer.
 7. Cliquez sur **OK**.

Configuration des limites des fichiers journaux

Configurer les limites de taille des fichiers journaux.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**. La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Support**.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier le support** s'ouvre.
6. Pour modifier la taille maximale de fichier des journaux de débogage Contrôleur de données, modifiez la valeur du champ **Taille maximale de fichier journal**.
7. Pour modifier le nombre maximal de journaux pour chaque type de journal de débogage Contrôleur de données, modifiez le champ **Fichiers journaux maximum par enregistreur**.
8. Pour modifier la durée en jours après laquelle un journal expire, modifiez la période dans le champ **Durée de vie des fichiers journaux**.
9. Cliquez sur **OK**.

Effacement des journaux de débogage

Effacez les fichiers journaux de débogage pour supprimer tous les fichiers journaux de débogage de Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.

- d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**. La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Support**.
 5. Cliquez sur **Effacer tous les fichiers journaux de débogage**. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
 6. Cliquez sur **Oui**.

Exportation des données de configuration et des journaux pour le dépannage

Si le support technique vous le demande, exportez les données de configuration et les journaux dans un fichier compressé.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**. La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **Support**.
5. Cliquez sur **Recueillir des informations de support**. La boîte de dialogue **Recueillir des informations de support** s'ouvre.
6. Sélectionnez la période de temps des données à envoyer en choisissant l'heure de début et l'heure de fin.
7. Pour envoyer les données de configuration et de journal au support technique à des fins d'évaluation, sélectionnez **Envoyer à SupportAssist**.
8. Pour enregistrer les données de configuration et de journal dans le Contrôleur de données, sélectionnez **Télécharger vers le système de fichiers**.
9. Cliquez sur **OK**.
 - Si vous avez sélectionné **Envoyer à SupportAssist**, les données sont collectées et envoyées à un serveur SupportAssist.
 - Si vous avez sélectionné **Télécharger vers le système de fichiers**, les données de support sont enregistrées dans un fichier compressé à l'emplacement suivant sur le serveur Contrôleur de données : C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\node\package\node_modules\dsm-ui-plugin\DsmSupportDump.

Configuration des paramètres de l'Appliance virtuelle.

Utilisez l'onglet **Appliance virtuelle** (Appliance virtuelle) pour configurer les paramètres réseau, de serveur proxy et d'heure d'une Appliance virtuelle.

Configuration des paramètres réseau d'une Appliance virtuelle

Utilisez la boîte de dialogue **Configuration réseau** pour configurer les paramètres réseau et activer ou désactiver le protocole SSH sur l'Appliance virtuelle.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Appliance virtuelle**, puis sur le sous-onglet **Réseau**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Configuration réseau** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez le nom d'hôte de l'Appliance virtuelle.
7. Dans le champ **Domaine**, saisissez le nom de domaine de l'Appliance virtuelle.
8. Pour activer Secure Shell (SSH), sélectionnez la case **Activer SSH**.
9. Sélectionnez le type de configuration réseau dans le menu déroulant **Configuration**.
 - **DHCP** : adresse IP dynamique
 - **Statique** : adresse IP statique
10. Si la configuration réseau est définie sur Statique :
 - a. Saisissez l'adresse IP d'un ou plusieurs serveurs DNS (Domain Name System) dans le champ **DNS**.
 **REMARQUE** : Séparez plusieurs adresses IP en utilisant des virgules.
 - b. Pour configurer les paramètres réseau IPv4, sélectionnez le bouton radio **IPv4** et saisissez l'adresse IP, le masque de réseau et la passerelle dans les champs associés.
Pour configurer les paramètres réseau IPv6, sélectionnez le bouton radio **IPv6** et saisissez l'adresse IP, la passerelle et la longueur du préfixe dans les champs associés.
11. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres d'heure d'une Appliance virtuelle

Configurez les paramètres d'heure pour définir le fuseau horaire et spécifiez la façon de synchroniser l'heure de l'Appliance virtuelle. Il est recommandé de définir le fuseau horaire sur le fuseau horaire local dans lequel l'Appliance virtuelle est située.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.

4. Cliquez sur l'onglet **Appliance virtuelle**, puis sur le sous-onglet **Heure**.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de l'heure** s'ouvre.
6. Sélectionnez un fuseau horaire pour l'Appliance virtuelle dans le menu déroulant **Fuseau horaire**.
7. Pour synchroniser l'heure de l'Appliance virtuelle avec les serveurs NTP (Network Time Protocol), sélectionnez **Synchroniser avec les serveurs NTP (recommandé)** et saisissez le nom de un ou plusieurs serveurs NTP dans le champ **Serveurs NTP**.
8. Pour synchroniser l'heure de l'Appliance virtuelle avec l'hôte ESX, sélectionnez **Synchroniser avec l'hôte ESX**.
9. Cliquez sur **OK**.

Gestion des Storage Centers disponibles

Utilisez l'onglet **Utilisateurs et système** du Contrôleur de données pour gérer les Storage Centers disponibles qui ont été adressés à un ou plusieurs comptes d'utilisateurs Contrôleur de données.

Suppression d'un Storage Center disponible

Supprimez un Storage Center si vous ne voulez plus le gérer à partir du Contrôleur de données. Si le Storage Center est supprimé de tous les comptes utilisateur Contrôleur de données, les données historiques du Storage Center sont également supprimées.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
5. Sélectionnez le Storage Center à supprimer.
6. Cliquez sur **Supprimer le Storage Center**.
Un message d'avertissement s'affiche.
7. Cliquez sur **Oui**.

Effacement de toutes les données d'un Storage Center

Effacez les données d'un Storage Center pour supprimer les données historiques de Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.

2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
5. Sélectionnez le Storage Center pour lequel vous voulez effacer toutes les données.
6. Cliquez sur **Effacer les données du Storage Center**.
Un message d'avertissement s'affiche.
7. Cliquez sur **Oui**.

Suppression d'un Storage Center d'un compte utilisateur Contrôleur de données

Pour empêcher les utilisateurs de visualiser et de gérer un Storage Center, supprimez le Storage Center du compte d'utilisateur Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
5. Sélectionnez le Storage Center duquel supprimer l'adressage Utilisateur/Storage Center.
6. Dans le volet **Adressages Utilisateur/Storage Center**, sélectionnez l'utilisateur dont l'adressage sur le Storage Center doit être supprimé.
7. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer**).
Un message d'avertissement s'affiche.
8. Cliquez sur **Oui**.

Gestion des Groupes PS Series disponibles

Utilisez le sous-onglet **Groupes PS** pour gérer les Groupes PS Series disponibles qui ont été adressés à un compte d'utilisateur Contrôleur de données.

Suppression d'un Groupe PS Series disponible

Supprimez un Groupe PS Series lorsque vous ne souhaitez plus le gérer depuis Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.

- b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Groupe PS**.
5. Sélectionnez le Groupe PS Series à supprimer.
6. Cliquez sur **Supprimer le Groupe PS**.
7. Cliquez sur **Oui**.

Suppression d'un Groupe PS Series depuis un utilisateur Contrôleur de données

Pour empêcher un utilisateur de gérer un Groupe PS Series, supprimez le Groupe PS Series depuis le compte d'utilisateur Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Groupe PS**.
5. Dans le volet **Adressage Utilisateur/Groupe PS**, sélectionnez l'utilisateur auquel vous souhaitez retirer le Groupe PS Series.
6. Cliquez sur  (**Supprimer l'adressage Utilisateur/Groupe PS**).
7. Cliquez sur **Oui**.

Gestion des clusters FluidFS disponibles

Utilisez l'onglet **Clusters FluidFS** pour gérer les clusters FluidFS disponibles.

Suppression d'un cluster FluidFS disponible

Supprimez un cluster FluidFS lorsque vous ne voulez plus le gérer depuis Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Clusters FluidFS**.
5. Sélectionnez le cluster FluidFS à supprimer.
6. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer le système**).
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Cliquez sur **Oui**.

Suppression d'un cluster FluidFS d'un compte d'utilisateur Contrôleur de données

Pour empêcher un utilisateur d'afficher et de gérer le cluster FluidFS, supprimez le cluster FluidFS du compte d'utilisateur Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Clusters FluidFS**.
5. Sélectionnez le cluster FluidFS pour lequel supprimer l'adressage Utilisateur/Cluster FluidFS.
6. Dans le volet **Adressages Utilisateur/Cluster FluidFS**, sélectionnez l'utilisateur dont l'adressage sur le cluster FluidFS doit être supprimé.
7. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer un adressage Utilisateur/Cluster FluidFS**).
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
8. Cliquez sur **Oui**.

Gestion de l'Appliance virtuelle Storage Manager

La console de l'Appliance virtuelle Storage Manager comprend des options de configuration qui vous permettent de configurer les paramètres réseau, afficher des données de diagnostic et mettre à jour l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Connexion à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. À l'invite de connexion, saisissez **em**, puis appuyez sur Entrée.
3. À l'invite **Nom d'utilisateur EM**, saisissez le nom de l'utilisateur administrateur local du Contrôleur de données, puis appuyez sur Entrée.
4. À l'invite **Mot de passe EM**, saisissez le mot de passe de l'utilisateur administrateur local du Contrôleur de données, puis appuyez sur Entrée.
La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager s'affiche.

Configuration des paramètres d'une appliance virtuelle

Le menu Configuration de la CLI de Appliance virtuelle Storage Manager permet de modifier les paramètres de Appliance virtuelle Storage Manager.

Configuration d'un serveur NTP

Un serveur NTP (Network Time Protocol) fournit l'heure et la date à l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Prérequis

Le serveur NTP doit être accessible à partir de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour accéder au menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 1, puis sur Entrée pour accéder au menu **NTP**.
5. Appuyez sur 1, puis sur Entrée pour lancer la configuration du **NTP**.
6. Saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur NTP.
7. Appuyez sur Entrée.

Configuration des paramètres IPv4

Utilisez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager pour modifier les paramètres réseau IPv4.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour afficher le menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour démarrer la configuration du **Réseau IPv4**.
5. Appuyez sur 1 ou 2 pour activer ou désactiver le protocole DHCP, puis appuyez sur Entrée.
6. Pour modifier l'adresse IP, saisissez-en une nouvelle, puis appuyez sur Entrée.
7. Pour modifier le masque réseau, saisissez-en un nouveau, puis appuyez sur Entrée.

8. Pour modifier l'adresse de passerelle, saisissez-en une nouvelle, puis appuyez sur Entrée.
9. Pour attribuer un nouveau nom d'hôte, saisissez-en un, puis appuyez sur Entrée.
10. Pour modifier le nom de domaine utilisé par l'Appliance virtuelle Storage Manager, saisissez un nouveau nom de domaine, puis appuyez sur Entrée.
11. Pour ajouter un nouveau serveur DNS, saisissez l'adresse IP d'un ou de plusieurs serveurs DNS. S'il existe plusieurs adresses IP, séparez-les par une virgule, puis appuyez sur Entrée.
12. Appuyez sur 1 pour confirmer les modifications, puis appuyez sur Entrée.
13. Appuyez sur Entrée pour terminer la configuration.

Configuration des paramètres IPv6

La console de l'Appliance virtuelle Storage Manager permet de modifier les paramètres réseau IPv6.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour afficher le menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour démarrer la configuration du **Réseau IPv6**.
5. Appuyez sur 1 ou 2 pour activer ou désactiver le protocole DHCP, puis appuyez sur Entrée.
6. Pour attribuer un nouveau nom d'hôte, saisissez-en un, puis appuyez sur Entrée.
7. Pour modifier le nom de domaine utilisé par l'Appliance virtuelle Storage Manager, saisissez un nouveau nom de domaine, puis appuyez sur Entrée.
8. Pour ajouter un nouveau serveur DNS, saisissez l'adresse IP d'un ou de plusieurs serveurs DNS. S'il existe plusieurs adresses IP, séparez-les par une virgule, puis appuyez sur Entrée.
9. Appuyez sur 1 pour confirmer les modifications, puis appuyez sur Entrée.
10. Appuyez sur Entrée pour terminer la configuration.

Activation de SSH sur l'appliance virtuelle

La console de l'Appliance virtuelle Storage Manager vous permet d'activer la communication SSH avec l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour afficher le menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 4, puis sur Entrée pour afficher la configuration de SSH.
5. Activez ou désactivez SSH.
 - Pour activer SSH, appuyez sur 1, puis sur Entrée.
 - Pour désactiver SSH, appuyez sur 2, puis sur Entrée.
6. Appuyez sur Entrée.

Activation ou désactivation du compte de support pour l'appliance virtuelle

Utilisez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager pour activer ou désactiver le compte de support de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour afficher le menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 5, puis sur Entrée pour afficher la configuration de l'option **Activer/Désactiver le compte de support**.

5. Activez ou désactivez le compte de support.
 - Pour activer le compte de support, appuyez sur 1, puis sur Entrée.
 - Pour désactiver le compte de support, appuyez sur 2, puis sur Entrée.
6. Appuyez sur Entrée.

Affichage du récapitulatif des paramètres de configuration

La console de l'Appliance virtuelle Storage Manager vous permet d'afficher les informations de configuration de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 2, puis sur Entrée pour afficher le menu **Configuration**.
4. Appuyez sur 7, puis sur Entrée.
La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager affiche un récapitulatif des paramètres de configuration.
5. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu **Configuration**.

Affichage des informations de diagnostic relatives à l'appliance virtuelle

Le menu Diagnostic de la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager vous permet d'afficher des informations facilitant le diagnostic des problèmes de connectivité réseau touchant l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Test Ping d'une adresse IP

La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager permet d'effectuer un test ping d'adresse IP à partir de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 3, puis sur Entrée pour afficher le menu **Diagnostics**.
4. Appuyez sur 1 pour effectuer un test ping d'une adresse IPv4 ou sur 2 pour un test ping d'une adresse IPv6, puis appuyez sur Entrée.
5. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP pour lequel/laquelle vous souhaitez effectuer un test ping.
6. Appuyez sur Entrée.
La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager affiche les résultats de la commande ping.
7. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu **Diagnostics**.

Affichage des informations de routage

La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager vous permet d'afficher les informations de routage de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 3, puis sur Entrée pour afficher le menu **Diagnostics**.
4. Appuyez sur 3, puis sur Entrée.
La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager affiche un tableau contenant les informations de routage.
5. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu **Diagnostics**.

Affichage du tableau des hôtes

La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager permet d'afficher le tableau des hôtes de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

À propos de cette tâche

Le tableau des hôtes présente les informations réseau de l'Appliance virtuelle Storage Manager.

Étapes

1. À l'aide du client VMware vSphere, lancez la console de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
2. Connectez-vous à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.
3. Appuyez sur 3, puis sur Entrée pour afficher le menu **Diagnostics**.
4. Appuyez sur 4, puis sur Entrée.
La CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager affiche le tableau des hôtes.
5. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu **Diagnostics**.

Migration d'une base de données Microsoft SQL Server

Si le serveur de base de données est Microsoft SQL Server 2012, 2014 ou 2016, la base de données Contrôleur de données peut être migrée vers un autre serveur Microsoft SQL Server.

Étapes

1. Sauvegardez la base de données sur le serveur Microsoft SQL Server d'origine.
2. Configurez un nouveau serveur Microsoft SQL Server et configurez-le pour utiliser l'authentification en mode Mixte (authentification SQL Server et Windows).
3. Effectuez une restauration de la base de données sur le nouveau serveur Microsoft SQL Server.
4. Une fois la base de données restaurée, créez l'utilisateur de base de données requis.
 - a. Créez un utilisateur de base de données appelé **compsauser**. Ne lui attribuez aucun schéma.
 - b. Définissez le mot de passe de l'utilisateur de base de données **compsauser** comme étant identique au mot de passe qui lui était attribué dans la base de données précédente.
 - Si vous n'aviez pas modifié le mot de passe précédemment, il s'agissait de la valeur par défaut : R3p0r!cty4sgs.
 - Si vous avez oublié le mot de passe ou si vous voulez en utiliser un autre, vous devez entrer le nouveau mot de passe lorsque vous exécutez l'Assistant **Modifier la source de données** à l'étape 6.
5. Exécutez la requête suivante sur la base de données compmsadb :

```
sp_change_users_login 'update_one', 'compsauser', 'compsauser'
```

6. Une fois la requête terminée, utilisez le Contrôleur de données pour remplacer la source de données par la nouvelle base de données.

 **REMARQUE :** Si vous avez modifié le mot de passe, activez la case **Utiliser le mot de passe personnalisé**, puis saisissez le mot de passe dans le champ **Mot de passe personnalisé**.

Désinstaller le Contrôleur de données

Sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données, utilisez l'élément du panneau de configuration **Programmes et fonctionnalités** de Windows pour désinstaller l'application **Contrôleur de données de Storage Manager**.

Suppression d'anciennes bases de données de Contrôleur de données

Supprimez la base de données Contrôleur de données si vous avez migré la base de données vers un autre serveur de base de données ou si vous avez supprimé le Contrôleur de données de votre environnement.

Nettoyage d'une base de données MySQL

Supprimez les données Storage Manager de la base de données MySQL et réinstallez le Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur Admin et entrez les commandes SQL suivantes :

```
Drop Database compmsadb;  
DELETE FROM mysql.user WHERE User = 'compmsauser';  
DELETE FROM mysql.db WHERE user = 'compmsauser';  
FLUSH PRIVILEGES;
```

2. Réinstallez Contrôleur de données de Storage Manager.

Nettoyage d'une base de données Microsoft SQL

Supprimez les données Storage Manager de la base de données et réinstallez le Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur Admin et entrez les commandes SQL suivantes :

```
Drop Database compmsadb;
```

```
EXEC SP_DropLogin 'compmsauser';
```

2. Réinstallez Contrôleur de données de Storage Manager.

Gestion des utilisateurs de Storage Manager

Utilisez le Contrôleur de données pour ajouter de nouveaux utilisateurs et gérer les utilisateurs existants. Pour modifier les préférences de votre compte d'utilisateur, utilisez le Storage Manager Client.

Sujets :

- [Privilèges d'utilisateur Storage Manager](#)
- [Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe](#)
- [Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Contrôleur de données](#)
- [Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux](#)
- [Gestion des paramètres utilisateur à l'aide de Storage Manager Client](#)

Privilèges d'utilisateur Storage Manager

Le Contrôleur de données contrôle l'accès des utilisateurs aux fonctions Storage Manager et aux Storage Centers associés, sur la base des privilèges attribués à ces utilisateurs : Créateur de rapports, Gestionnaire de volumes ou Administrateur. Les tableaux suivants définissent les privilèges de niveau utilisateur de Storage Manager avec les catégories suivantes.

REMARQUE : Les privilèges utilisateur Storage Manager et les privilèges utilisateur Storage Center portent les mêmes noms mais ne sont pas identiques. Les privilèges utilisateur Storage Center contrôlent l'accès aux Storage Centers et les privilèges utilisateur de Storage Manager contrôlent l'accès aux fonctions de Storage Manager.

Privilèges Créateur de rapports

Le niveau de privilèges de Créateur de rapports est le type d'utilisateur dont les privilèges sont les plus restreints dans Storage Manager.

Un utilisateur Créateur de rapports peut afficher la plupart des fonctions de Storage Manager. Cependant, cet utilisateur n'est pas en mesure de gérer, créer ou modifier les fonctionnalités. En outre, il ne peut pas voir les clusters FluidFS, les propriétés SupportAssist, les propriétés Contrôleur de données, ni les profils de stockage.

REMARQUE : Un Créateur de rapports Storage Manager peut adresser les Storage Centers à d'autres Créateurs de rapports s'il dispose des identifiants de Créateur de rapports Storage Manager.

Privilèges Gestionnaire de volumes

Le niveau de privilège Gestionnaire de volume est similaire à celui d'Administrateur, mais avec plus de restrictions.

Un utilisateur Gestionnaire de volumes est en mesure d'afficher, de gérer et d'ajouter/créer la plupart des objets dans Storage Manager. Cependant, il n'a pas accès aux propriétés Contrôleur de données.

Privilèges Administrateur

Le niveau de privilège Administrateur est le profil utilisateur le plus puissant de Storage Manager.

Un administrateur dispose d'un accès complet à toutes les fonctionnalités de Storage Manager

REMARQUE : Un compte utilisateur créé avec un accès administrateur ne peut pas être rétrogradé sur des droits de Rapporteur / Gestionnaire de volume.

Concepts associés

[Droits utilisateur et groupes d'utilisateurs d'un Storage Center](#) , page 94

Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe

Le Contrôleur de données peut être configuré de façon à authentifier les utilisateurs de Storage Manager à l'aide d'un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP. Si l'authentification Kerberos est également configurée, les utilisateurs peuvent se connecter automatiquement au client à l'aide de leurs références de session Windows.

L'accès à Storage Manager peut être accordé aux utilisateurs et groupes de service d'annuaire appartenant au domaine auquel le Contrôleur de données est associé. Pour Active Directory, vous pouvez également accorder l'accès aux utilisateurs et groupes qui appartiennent aux domaines d'une même forêt, ainsi que des domaines qui appartiennent à des forêts pour lesquelles des approbations unidirectionnelles ou bidirectionnelles sont configurées.

Configuration d'un service d'annuaire externe

Pour que les utilisateurs puissent être authentifié avec un service d'annuaire externe, le Contrôleur de données doit être configuré pour utiliser le service d'annuaire.

Configuration du Contrôleur de données pour utiliser un service d'annuaire

Configurer le Contrôleur de données pour utiliser un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP.

Prérequis

- Un service d'annuaire Active Directory ou OpenLDAP doit être déployé dans votre environnement réseau.
- Le service d'annuaire doit répondre à des exigences de configuration spécifiques.
 - **Active Directory** : le service d'annuaire doit être configuré pour utiliser l'authentification Kerberos.
 - **OpenLDAP** : le service d'annuaire doit être configuré pour utiliser LDAP avec l'extension StartTLS ou LDAPS (LDAP sur SSL).
- Si le service d'annuaire est OpenLDAP, le fichier de clé publique du certificat SSL (codage DER ou PEM) du serveur d'annuaire doit être exporté et transféré sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données.
- Le Contrôleur de données doit disposer d'une connectivité réseau au service d'annuaire.
- Les enregistrements SRV DNS doivent être correctement configurés dans votre environnement pour permettre au Contrôleur de données de déterminer le mode d'interaction avec le service d'annuaire. Si les enregistrements SRV ne sont pas définis ou sont mal configurés, vous devez configurer les paramètres du service d'annuaire manuellement.
- Le Contrôleur de données nécessite un utilisateur autorisé à interroger le service d'annuaire. Pour Active Directory, l'entrée de cet utilisateur dans l'annuaire doit également inclure l'attribut Nom principal d'utilisateur (*nom-utilisateur@exemple.com*).
- Pour utiliser l'authentification Kerberos, vous devez indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur du service d'annuaire qui dispose de privilèges Administrateur, ou vous devez utiliser un compte de service existant.
- Si un service d'annuaire est configuré et que vous souhaitez reconfigurer le Contrôleur de données afin d'utiliser un service d'annuaire dans un autre domaine, la configuration des services d'annuaire doit être désactivée et appliquée avant de poursuivre.
- Pour authentifier les utilisateurs Active Directory qui appartiennent aux domaines d'une autre forêt, une approbation unidirectionnelle ou bidirectionnelle doit être configurée entre la forêt locale et la forêt distante.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.

La vue **Data Collector** s'affiche.

4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.

5. Cliquez sur **Modifier**.

La boîte de dialogue **Paramètres de service** s'ouvre.

6. Configurez les paramètres LDAP.

a. Cochez la case **Activé**.

b. Dans le champ **Domaine**, entrez le nom du domaine dans lequel effectuer la recherche.

 **REMARQUE** : Si le serveur qui héberge le Contrôleur de données appartient à un domaine, le champ **Domaine** est automatiquement rempli.

c. Dans le champ **DN de liaison d'authentification**, saisissez le nom unique ou le nom principal d'utilisateur de l'utilisateur que le Contrôleur de données utilise pour se connecter au serveur LDAP et y faire des recherches. Le nom d'utilisateur Administrateur n'est pas autorisé.

• Exemple de DN : CN=Prénom Nom,CN=utilisateurs,DC=corp,DC=entreprise,DC=COM

• Exemple de nom principal d'utilisateur : nom-utilisateur@exemple.com

d. Dans la zone **Mot de passe de liaison d'authentification**, saisissez le mot de passe correspondant au nom unique de liaison d'authentification.

e. Si vous avez modifié le champ **Domaine**, cliquez sur **Découvrir** pour localiser le service d'annuaire pour le domaine spécifié.

7. (Facultatif) Configurez manuellement les paramètres du service d'annuaire.

a. Dans le menu déroulant **Type**, sélectionnez **Active Directory** ou **OpenLDAP**.

b. Dans le champ **Serveurs d'annuaire**, saisissez le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) de chaque serveur d'annuaire sur une ligne distincte.

 **REMARQUE** : Pour vérifier que le Contrôleur de données peut communiquer avec les serveurs d'annuaire indiqués à l'aide du protocole sélectionné, cliquez sur **Test**.

c. Dans le champ **DN de base**, saisissez le nom unique de base du serveur LDAP. Il indique l'emplacement de début de la recherche d'utilisateurs.

d. Dans le champ **Délai d'expiration de la connexion**, saisissez la durée maximale (en minutes) pendant laquelle le Contrôleur de données attend lors d'une tentative de connexion à un serveur LDAP.

8. (Facultatif) Configurez l'authentification Kerberos. Pour permettre aux utilisateurs de se connecter automatiquement au client à l'aide des références de leur session Windows, l'authentification Kerberos doit être configurée.

a. Cochez la case **Kerberos activé**.

b. Dans le champ **Domaine Kerberos**, indiquez le domaine Kerberos à utiliser pour authentifier les utilisateurs. Dans les réseaux Windows, il s'agit généralement du nom de domaine Windows en majuscules.

c. (OpenLDAP uniquement) Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du centre de distribution de clés (KDC) dans le champ **Nom d'hôte ou adresse IP KDC**.

d. Dans le champ **Nom d'hôte du Contrôleur de données**, entrez le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur qui héberge le Contrôleur de données.

9. (Facultatif - Open LDAP uniquement) Si le protocole TLS (Transport Layer Security) est activé, envoyez un fichier PEM d'autorité de certification.

a. Accédez à l'emplacement du fichier PEM, sélectionnez le fichier et cliquez sur Ouvrir.

La boîte de dialogue **Charger un certificat TLS** s'ouvre.

 **REMARQUE** : Si vous vous êtes trompé de fichier PEM, cliquez sur **Charger un certificat** dans la boîte de dialogue **Charger un certificat TLS** pour sélectionner un nouveau fichier.

b. c. Cliquez sur **OK** pour envoyer le certificat.

10. (Active Directory uniquement) Pour enregistrer le Contrôleur de données sur le domaine, sélectionnez **Enregistrez le Contrôleur de données sur le domaine**.

a. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur de domaine.

Ces informations servent uniquement à inscrire le Contrôleur de données et ne sont pas enregistrées.

b. Cliquez sur **OK**.

11. Pour utiliser un compte de service existant, sélectionnez **Utiliser un compte de service existant pour rejoindre le domaine**.

a. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte de service.

 **REMARQUE** : Le compte de service existant doit inclure un attribut *servicePrincipalName*, avec les valeurs suivantes dans le formulaire :

HTTP/<host name>dc.<domain>@<realm>

HTTP/<host name>dc.<domain>

Ces valeurs peuvent être définies à l'aide de l'outil Microsoft setspn.exe ou d'un autre outil équivalent.

- b. Cliquez sur **OK**.

Dépannage de la découverte du service d'annuaire

Le Contrôleur de données tente de détecter automatiquement le service d'annuaire le plus proche en fonction de la configuration de l'environnement réseau. Les paramètres découverts sont écrits dans un fichier texte à des fins de dépannage. Si la détection échoue, vérifiez que le fichier texte contient des valeurs correctes pour votre environnement réseau.

Étapes

1. Sur le serveur qui héberge le Contrôleur de données, utilisez un éditeur de texte pour ouvrir le fichier `C:\Program Files\Dell EMC\Storage Manager\msaservice\directory_settings.txt`.
2. Vérifiez que les valeurs répertoriées dans le fichier `directory_settings.txt` correspondent à l'environnement réseau.
3. Si le fichier contient des valeurs incorrectes, apportez des modifications à la configuration afin de résoudre le problème.
 - a. Assurez-vous que le serveur qui héberge le Contrôleur de données est membre du domaine approprié.
 - b. Assurez-vous que les enregistrements SRV DNS sont correctement configurés.
 - c. Utilisez Contrôleur de données pour détecter à nouveau le service d'annuaire.
4. Si l'étape précédente n'a pas résolu le problème, activez la case **Activer la configuration manuelle** et configurez manuellement les paramètres de service d'annuaire. Si nécessaire, contactez support technique pour obtenir de l'aide.

Recherche de domaines dans les forêts de confiance locales et distantes

Si des domaines sont ajoutés à la forêt locale ou supprimés de cette dernière, ou en cas d'ajout/suppression de relations de confiance bidirectionnelles entre la forêt locale et des forêts distantes, utilisez le Contrôleur de données pour rechercher des domaines.

Prérequis

Le Contrôleur de données doit être configuré pour authentifier les utilisateurs avec un service d'annuaire Active Directory et Kerberos.



REMARQUE : Les tentatives d'authentification des utilisateurs Active Directory peuvent échouer si une opération de rebalayage est en cours.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Rebalayer**. Un message indique si l'analyse a réussi ou échoué.
6. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

Dépannage de la découverte du service d'annuaire , page 666

Octroi de l'accès à des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs d'annuaire

Pour autoriser des utilisateurs d'annuaire à se connecter à Storage Manager, ajoutez des utilisateurs et/ou des groupes d'utilisateurs du service d'annuaire aux groupes d'utilisateurs Storage Manager.

Ajout de groupes d'annuaires dans un groupe d'utilisateurs Storage Manager

Ajoutez un groupe de répertoires dans un groupe d'utilisateurs Storage Manager pour permettre à tous les utilisateurs de ce groupe de répertoires d'accéder à Storage Manager. Vous pouvez accorder l'accès aux groupes appartenant au domaine dont le Contrôleur de données est membre, aux domaines qui sont dans la même forêt et aux domaines appartenant à des forêts pour lesquelles des approbations bidirectionnelles sont configurées. Les groupes de services d'annuaire ne sont pas pris en charge pour les domaines à approbation unidirectionnelle.

Prérequis

Le Contrôleur de données doit être configuré de sorte à authentifier les utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Storage Manager auquel ajouter des groupes de répertoires.
6. Cliquez sur **Ajouter des groupes d'utilisateurs d'annuaire**.
La boîte de dialogue **Ajouter des groupes d'utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
7. (Environnements multidomains uniquement) Dans le menu déroulant **Domaine**, sélectionnez le domaine qui contient les groupes d'annuaires auxquels vous souhaitez octroyer l'accès.
8. Sélectionnez chaque groupe de répertoires à ajouter au groupe d'utilisateurs Storage Manager.
9. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**. Les groupes de répertoires associés au groupe Storage Manager s'affichent sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs**.

Tâches associées

[Configuration du Contrôleur de données pour utiliser un service d'annuaire](#), page 664

Ajout d'un utilisateur d'annuaire dans un groupe d'utilisateurs Storage Manager

Ajoutez un utilisateur d'annuaire dans un groupe d'utilisateurs Storage Manager pour permettre à cet utilisateur d'annuaire d'accéder à Storage Manager. Vous pouvez accorder l'accès aux utilisateurs appartenant au domaine dont le Contrôleur de données est membre, aux domaines qui sont dans la même forêt et aux domaines appartenant à des forêts pour lesquelles des approbations unidirectionnelles et bidirectionnelles sont configurées.

Prérequis

Le Contrôleur de données doit être configuré de sorte à authentifier les utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Storage Manager auquel ajouter un utilisateur d'annuaire.
6. Cliquez sur **Ajouter des utilisateurs d'annuaire**.
La boîte de dialogue **Ajouter des utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
7. Dans le champ **Utilisateurs d'annuaire**, saisissez le nom de chaque utilisateur d'annuaire à ajouter.
 - Pour OpenLDAP, le format de nom d'utilisateur est pris en charge (exemple : *utilisateur*).
 - Pour Active Directory, les formats de nom d'utilisateur suivants sont pris en charge :
 - Nom d'utilisateur (exemple : *utilisateur*)
 - Nom principal d'utilisateur (exemple : *utilisateur@domaine*)

 **REMARQUE :** Pour ajouter des utilisateurs qui appartiennent à un domaine autre que le domaine pour lequel le Contrôleur de données est configuré, utilisez le format Nom principal d'utilisateur.
8. Cliquez sur **Vérifier les noms** pour vérifier que les utilisateurs spécifiés existent dans le service d'annuaire. Un message s'affiche.

 **REMARQUE :** La vérification des noms n'est pas prise en charge sur les domaines pour lesquels une approbation unidirectionnelle est configurée.
9. Cliquez sur **OK** pour fermer le message.
10. Si l'un des noms d'utilisateur d'annuaire spécifiés n'a pas pu être vérifié, corrigez les noms, puis cliquez de nouveau sur **Vérifier les noms**.
11. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Ajouter des utilisateurs d'annuaire** se ferme, et les utilisateurs d'annuaire associés au groupe d'utilisateurs Storage Manager sélectionné s'affichent sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs**.

Tâches associées

[Configuration du Contrôleur de données pour utiliser un service d'annuaire](#) , page 664

Révocation de l'accès des utilisateurs et groupes d'utilisateurs d'annuaire

Pour révoquer l'accès à Storage Manager d'un groupe ou d'un utilisateur de service d'annuaire, supprimez le groupe ou l'utilisateur d'annuaire des groupes d'utilisateurs Storage Manager .

Suppression d'un groupe de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Storage Manager

Supprimez un groupe de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Storage Manager pour empêcher les utilisateurs d'annuaire de ce groupe d'accéder à Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.

- a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
 5. Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**.
 6. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Storage Manager auquel ajouter le groupe d'annuaires.
 7. Cliquez sur le sous-onglet **Groupes d'annuaire**.
 8. Sélectionnez le groupe de service d'annuaire dont vous voulez révoquer l'accès, puis cliquez sur **Supprimer**.
La boîte de dialogue **Supprimer le groupe d'utilisateurs de répertoire** s'ouvre.
 9. Cliquez sur **Oui**.

Suppression d'un utilisateur de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Storage Manager

Supprimez un utilisateur du service d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs de Storage Manager pour empêcher l'utilisateur d'annuaire d'accéder à Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**.
6. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Storage Manager auquel ajouter le groupe d'annuaires.
7. Cliquez sur sous-onglet **Utilisateurs**.
8. Sélectionnez l'utilisateur du groupe de service d'annuaire dont vous voulez révoquer l'accès, puis cliquez sur **Supprimer l'utilisateur**.
La boîte de dialogue **Supprimer un utilisateur d'annuaire** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Oui**.

Désactivation de l'authentification par un service d'annuaire externe

Désactivez l'authentification par un service d'annuaire externe afin d'empêcher l'authentification des utilisateurs de cet annuaire.

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** La désactivation de l'authentification par le service d'annuaire supprime tous les utilisateurs et groupes de ce service d'annuaire de Storage Manager. Si vous choisissez de réactiver l'authentification par ce service d'annuaire ultérieurement, vous devrez de nouveau autoriser l'accès de tous les utilisateurs et groupes d'utilisateurs de cet annuaire.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Paramètres du service** s'ouvre.
6. Décochez la case **Activé**.
7. Cliquez sur **OK**.

Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Contrôleur de données

Vous pouvez configurer les utilisateurs Storage Manager et les adressages sur Storage Center dans l'onglet **Utilisateurs** de la vue Contrôleur de données.

Mise à jour des informations affichées sous l'onglet Utilisateurs et système

Rafraîchissez l'onglet **Utilisateurs et système** pour afficher les modifications apportées aux comptes d'utilisateur et aux adressages utilisateur/Storage Center.

Étapes

1. Dans Contrôleur de données, cliquez sur l'onglet **Utilisateurs**.
2. Cliquez sur **Rafraîchir**. L'onglet **Utilisateurs et système** s'affiche de nouveau après le rafraîchissement des données.

Création d'un utilisateur

Créez un compte utilisateur pour autoriser une personne à accéder à Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :

`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`

- c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
 5. Cliquez sur **+** (**Nouvel utilisateur**).
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur** s'ouvre.
 6. Entrez les informations concernant le nouvel utilisateur.
 - a. Entrez le nom de l'utilisateur dans le champ **Nom d'utilisation**.
 - b. (Facultatif) Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
 - c. Sélectionnez le rôle à attribuer à l'utilisateur dans le menu déroulant **Rôle**.
 - d. Sélectionnez une langue dans le menu déroulant **Langue par défaut**.
 - e. Entrez un mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
 - f. Pour forcer l'utilisateur à modifier son mot de passe après sa première connexion, cochez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
 7. Cliquez sur **OK**.

Concepts associés

[Privilèges d'utilisateur Storage Manager](#) , page 663

Configuration ou modification de l'adresse e-mail d'un utilisateur

Une adresse e-mail doit être configurée si vous souhaitez que Storage Manager puisse envoyer des notifications par e-mail à l'utilisateur.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
6. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification des privilèges attribués à un utilisateur

Vous pouvez modifier les privilèges d'un compte utilisateur en modifiant le rôle d'utilisateur.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
6. Sélectionnez le rôle à attribuer à l'utilisateur dans le menu déroulant **Rôle**.

Concepts associés

[Privilèges d'utilisateur Storage Manager](#) , page 663

Modification de la langue par défaut d'un utilisateur Storage Manager

La langue préférée d'un utilisateur Storage Manager détermine la langue qui s'affiche dans les rapports automatisés et les alertes par e-mail du Contrôleur de données. Les rapports qui s'affichent dans l'interface utilisateur sont générés par une demande de l'utilisateur et n'utilisent pas la langue préférée.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
6. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue.
7. Cliquez sur **OK**.

Obligation pour l'utilisateur de modifier son mot de passe

Vous pouvez forcer un utilisateur à modifier son mot de passe lors de la prochaine connexion.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
6. Cochez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
7. Cliquez sur **OK**.

Modification du mot de passe d'un utilisateur

Vous pouvez modifier le mot de passe de n'importe quel compte utilisateur à l'aide de Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur **Modifier le mot de passe utilisateur**.
La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe utilisateur** s'ouvre.
6. Saisissez le mot de passe admin dans le champ **Mot de passe d'autorisation**.
7. Saisissez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
8. Cliquez sur **OK**.

Définition des adressages Storage Center pour un utilisateur Créateur de rapports

Vous pouvez uniquement définir des mappages de Storage Center pour les utilisateurs disposant de privilèges Créateur de rapports. Les utilisateurs qui possèdent des privilèges Administrateur ou de Gestionnaire de volumes gèrent leurs propres mappages de Storage Center dans Unisphere Central.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur Créateur de rapports à modifier.
6. Dans le volet inférieur de l'onglet **Storage Centers**, cliquez sur l'icône  (Sélectionner des adressages de Storage Center).
La boîte de dialogue **Sélectionner des adressages de Storage Center** s'ouvre.
7. Activez les cases des Storage Center à adresser à l'utilisateur.
Désactivez les cases des Storage Center à ne plus adresser à l'utilisateur.
8. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un utilisateur

Supprimez un compte d'utilisateur pour empêcher cet utilisateur d'afficher et de gérer le Storage Center.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur que vous souhaitez supprimer.
6. Cliquez sur  (**Supprimer l'utilisateur**).
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

7. Cliquez sur **Oui**.

Supprimer un adressage Storage Center d'un utilisateur

Supprimer l'adressage Storage Center d'un compte d'utilisateur pour empêcher les utilisateurs de visualiser et de gérer le Storage Center.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez l'utilisateur pour lequel vous souhaitez supprimer un adressage Storage Center.
6. Sélectionnez le Storage Center à ne plus adresser à l'utilisateur dans le volet **Storage Center**.
7. Cliquez sur  (**Supprimer le mappage du Storage Center**).
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
8. Cliquez sur **Oui**.

Déverrouillage d'un compte d'utilisateur local

Si un utilisateur saisit un mot de passe incorrect un nombre de fois supérieur au seuil de verrouillage du compte, ce compte utilisateur est verrouillé. Utilisez Storage Manager pour le déverrouiller.

Prérequis

- La configuration du mot de passe est activée.
- Un compte d'utilisateur est verrouillé.

 **REMARQUE** : Si le compte verrouillé est un compte administrateur Storage Manager, contactez le support technique pour obtenir de l'aide pour déverrouiller le compte.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.

4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez le compte d'utilisateur verrouillé.
6. Cliquez sur **Déverrouiller utilisateur**.
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Cliquez sur **Oui**.

Tâches associées

[Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux](#), page 676

Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux

Gérer l'expiration du mot de passe et les exigences de complexité d'Unisphere depuis la vue Contrôleur de données.

Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux

Définissez les exigences de mot de passe des utilisateurs locaux pour accroître la complexité de ces mots de passe et renforcer la sécurité de Storage Manager.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
5. Cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue **Sélectionner les bases de données** s'affiche.
6. Sélectionnez **Activé**.
7. Définissez les exigences de mot de passe.
 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur Aide.
8. Cliquez sur **OK**.

Application d'exigences de mot de passe aux utilisateurs Storage Center

Les exigences relatives aux mots de passe des utilisateurs locaux Storage Manager peuvent s'appliquer aux utilisateurs Storage Center.

Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
6. Sélectionnez les Storage Centers auxquels appliquer les exigences de mot de passe.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

[Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux](#) , page 676

Réinitialisation de l'horloge d'âge du mot de passe

L'horloge d'âge du mot de passe détermine le moment où un mot de passe expire, en fonction des conditions d'âge minimal et maximal définies. Réinitialisez l'horloge d'âge du mot de passe pour que le calcul de l'âge du mot de passe démarre à la date et à l'heure actuelles.

Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
6. Cochez la case **Réinitialiser l'horloge de vieillissement**.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux , page 676

Demander aux utilisateurs de modifier leurs mots de passe

La nouvelle configuration requise pour les mots de passe s'applique aux mots de passe des nouveaux utilisateurs uniquement. Les mots de passe des utilisateurs existants ne respectent pas forcément ces exigences. Demandez aux utilisateurs de modifier leur mot de passe à la prochaine connexion pour que leur mot de passe respecte les exigences définies.

Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
6. Cochez la case **Requiert un changement de mot de passe**.
7. Cliquez sur **OK**.

Tâches associées

Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Storage Manager locaux , page 676

Gestion des paramètres utilisateur à l'aide de Storage Manager Client

Utilisez le Storage Manager Client pour modifier les préférences de votre compte d'utilisateur.

Modification du mot de passe utilisateur

Le mot de passe de l'utilisateur actuel peut être modifié à partir de la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**.
La boîte de dialogue Modifier les paramètres utilisateur s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Général**, cliquez sur **Modifier le mot de passe**.
La boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'ouvre.
3. Saisissez le mot de passe actuel de l'utilisateur dans le champ **Mot de passe d'autorisation**.
4. Saisissez un nouveau mot de passe dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.

5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications du mot de passe et fermer la boîte de dialogue **Modifier le mot de passe**.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Configuration des paramètres d'e-mail

Les paramètres d'e-mail de l'utilisateur actuel puissent être modifiés à partir du **Modifier les paramètres utilisateur**.

Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Sélectionnez l'onglet **Général**.
3. Modifiez les paramètres d'e-mail.
 - **Adresse e-mail** : saisissez l'adresse e-mail de l'utilisateur actuel.
 - **Format d'e-mail** : sélectionnez Texte brut ou HTML.
 - (Facultatif) **E-mail de test** : cliquez pour envoyer un message e-mail à l'adresse saisie dans le champ Adresse e-mail.
4. Cliquez sur **OK**.

Modifier la langue par défaut

La langue préférée d'un utilisateur Storage Manager détermine la langue qui s'affiche dans les rapports automatisés et les alertes par e-mail du Contrôleur de données. Les rapports qui s'affichent dans l'interface utilisateur sont générés par une demande de l'utilisateur et n'utilisent pas la langue préférée.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue.
3. Cliquez sur **OK**.

Configuration des options de diagramme

Vous pouvez configurer les niveaux d'alerte de seuil et les alertes Storage Center à afficher dans des graphiques pour l'utilisateur actuel, ou bien modifier les couleurs des graphiques pour l'utilisateur actuel, dans la section **Options de diagramme** de l'onglet **Général**.

Concepts associés

[Configuration des paramètres utilisateur pour les graphiques](#), page 324

Configuration des options client

La vue par défaut, le formatage des unités de stockage et les pourcentages de seuil d'avertissement/d'erreur peuvent être configurés pour l'utilisateur actuel, dans la section **Options de client** de l'onglet **Général**.

Spécification de la vue par défaut à afficher dans Storage Manager Client

Vous pouvez choisir la première vue qui s'affiche après la connexion au client.

Étapes

1. Dans le volet supérieur de Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Généralités**, sélectionnez la vue à afficher par défaut dans la liste déroulante **Vue par défaut**.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Spécification du style d'Assistant préféré

Vous pouvez choisir le style d'Assistant de création à afficher lors de la création d'un volume. L'Assistant à plusieurs étapes guidées fournit une méthode détaillée, étape par étape de création de nouveaux volumes.

À propos de cette tâche

La valeur par défaut pour le système de stockage d'un contrôleur SCv2000 Series correspond à l'Assistant guidé en plusieurs étapes. La valeur par défaut pour tous les autres périphériques est l'Assistant non guidé en une seule étape.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Client Dell Storage Manager, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'affiche.
2. Sous l'onglet **Général**, sélectionnez votre style d'Assistant préféré dans la liste déroulante **Style d'Assistant préféré**.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Configuration des unités pour l'affichage

Les unités de stockage s'affichent en mégaoctets, gigaoctets, téraoctets, ou une unité de mesure la mieux adaptée aux données et choisie automatiquement.

Étapes

1. Dans le volet supérieur du Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Général**, sélectionnez le mode d'affichage approprié dans le menu déroulant **Formatage des unités de stockage** :
 - **Automatique** : les unités les mieux adaptées aux valeurs affichées sont automatiquement sélectionnées.
 - **Toujours afficher en Mo** : toutes les unités de stockage sont exprimées en mégaoctets.
 - **Toujours afficher en Go** : toutes les unités de stockage sont exprimées en gigaoctets.
 - **Toujours afficher en To** : toutes les unités de stockage sont exprimées en téraoctets.
3. Cliquez sur **OK**.

Modifier le seuil de pourcentage d'avertissement

Le seuil de pourcentage seuil indique le pourcentage d'utilisation à partir duquel les objets de stockage indiquent un avertissement.

Étapes

1. Dans le volet supérieur de Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans la section de l'onglet **Général**, saisissez le nouveau pourcentage d'utilisation des objets de stockage qui doit être considéré comme un avertissement, dans le champ **Seuil de pourcentage d'avertissement**.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Modifier le seuil de pourcentage d'erreur

Le seuil de pourcentage d'erreur indique le pourcentage d'utilisation à partir duquel les objets de stockage indiquent une erreur.

Étapes

1. Dans le volet supérieur de Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans la section de l'onglet **Général**, saisissez le nouveau pourcentage d'utilisation des objets de stockage qui doit être considéré comme une erreur, dans le champ **Seuil de pourcentage d'erreur**.
3. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

Gestion de SupportAssist

SupportAssist envoie des données support technique à des fins de surveillance et de dépannage. Vous pouvez configurer SupportAssist afin d'envoyer les données de diagnostic automatiquement ou bien envoyer manuellement les données de diagnostic à l'aide de SupportAssist en cas de besoin. Vous pouvez configurer les paramètres SupportAssist pour tous les Storage Centers gérés ou bien séparément pour chaque Storage Center.

Sujets :

- [Types de données pouvant être envoyés avec SupportAssist](#)
- [Configurez les paramètres de SupportAssist pour le Contrôleur de données](#)
- [Configuration des paramètres de SupportAssist pour un seul Storage Center](#)
- [Envoi manuel des données de diagnostic avec SupportAssist](#)
- [Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB](#)
- [Gestion des paramètres de SupportAssist](#)
- [CloudIQ](#)

Types de données pouvant être envoyés avec SupportAssist

Storage Manager peut envoyer des rapports, des données Storage Center et des données de cluster FluidFS à support technique.

Le tableau suivant récapitule les types de données qui peuvent être envoyés à l'aide de SupportAssist.

Type de données SupportAssist	Description	Méthode SupportAssist
Rapport d'utilisation des E/S	Récapitule les performances des E/S en lecture et en écriture d'un ou plusieurs Storage Centers	Automatique ou manuel
Rapport d'utilisation du stockage	Récapitule l'utilisation et l'augmentation du stockage d'un ou plusieurs Storage Centers.	Automatique ou manuel
Rapport de réplication	Récapitule l'état des réplifications	Automatique ou manuel
Configuration de Storage Center	Envoie toutes les informations de configuration du Storage Center	Manuel
Journaux Storage Center	Envoie les journaux Storage Center	Manuel
Synthèse du cluster FluidFS	Récapitule toutes les informations de configuration du cluster FluidFS	Automatique
Événements de cluster FluidFS	Envoie des événements de cluster FluidFS	Automatique
Diagnostics de cluster FluidFS	Envoie des diagnostics système complets, y compris la synthèse des informations concernant la configuration du cluster FluidFS, les services et les journaux	Déclenché automatiquement pour les événements critiques et lancé manuellement lorsqu'un administrateur exécute les diagnostics de cluster FluidFS

Configurez les paramètres de SupportAssist pour le Contrôleur de données

Modifiez les paramètres de SupportAssist pour le Contrôleur de données.

Étapes

1. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 2. Cliquez sur  **Data Collector**. La vue **Data Collector** s'affiche.
 3. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **SupportAssist**.
 4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **SupportAssist** s'ouvre.
 - a. Sélectionnez la fréquence d'envoi des données d'utilisation dans le menu déroulant **Intervalle d'envoi**.
 - b. Sélectionnez les rapports d'utilisation à envoyer dans les **Paramètres SupportAssist de rapport global**.
-  **REMARQUE :** Le paramètre **Intervalle d'envoi** est ignoré pour les rapports **Utilisation du stockage**. Au lieu de cela, les rapports **Utilisation du stockage** sont envoyés au support technique quotidiennement.
5. Cliquez sur **OK**.

Configuration des paramètres de SupportAssist pour un seul Storage Center

Modifiez les paramètres de SupportAssist pour un seul Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
 2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
 3. Dans le volet supérieur de Storage Manager Client, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres du Contrôleur de données** s'ouvre.
 4. Si vous êtes connecté à un Contrôleur de données, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
 5. Cliquez sur  **Synthèse**. L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
 6. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**. La boîte de dialogue des paramètres SupportAssist s'ouvre.
 7. Sélectionnez la fréquence d'envoi des données dans la liste déroulante **Fréquence**.
 8. Sélectionnez les rapports d'utilisation à envoyer dans les **Paramètres SupportAssist de rapport global**.
-  **REMARQUE :** Par défaut, l'envoi des données d'**Utilisation du stockage** est planifié pour avoir lieu tous les jours à minuit. Par conséquent, le paramètre **Intervalle d'envoi** par défaut (**4 heures**) est ignoré pour les rapports **Utilisation du stockage**. Au lieu de cela, les rapports **Utilisation du stockage** sont envoyés tous les jours par défaut à support technique.
9. Sélectionnez votre préférence de réception des mises à jour du logiciel dans le menu déroulant **Modifier le mode de mise à jour du logiciel**.
 10. Si votre réseau exige que les hôtes utilisent un serveur proxy pour accéder à Internet, configurez un serveur proxy pour SupportAssist :
 - a. Cochez la case **Activé** en regard de **Paramètres de proxy Web** pour activer un serveur proxy.
 - b. Spécifiez l'adresse IP et le port du serveur proxy.
 - c. Si le serveur proxy nécessite une authentification, remplissez les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 11. Cliquez sur **OK**.

Envoi manuel des données de diagnostic avec SupportAssist

Vous pouvez envoyer manuellement des données de diagnostic à l'aide de SupportAssist pour plusieurs Storage Centers ou pour un Storage Center spécifique. Si un Storage Center ne possède pas de connexion à Internet ou ne peut pas communiquer avec les serveurs SupportAssist, vous pouvez exporter les données vers un fichier et envoyer manuellement ce dernier à support technique.

Envoi manuel de données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers

Vous pouvez envoyer des données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers à partir du Contrôleur de données.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Envoyer les données SupportAssist maintenant**.
La boîte de dialogue **Envoyer les données SupportAssist maintenant** s'ouvre.
6. Dans la zone **Storage Centers**, cochez les cases des Storage Centers pour lesquels vous souhaitez envoyer des données SupportAssist à support technique.
7. Dans la zone **Rapports**, cochez les cases correspondant aux rapports d'utilisation du Storage Center à enregistrer.
8. Dans la zone **Plage de temps**, indiquez la période pour laquelle vous souhaitez envoyer des données.
 - a. Dans les champs **Date de début**, indiquez la date et l'heure de début.
 - b. Pour définir une date de fin, décochez la case **Utiliser l'heure actuelle comme date de fin** et spécifiez une date et une heure dans les champs **Date de fin**.
Pour utiliser la date et l'heure actuelles comme date de fin, cochez la case **Utiliser l'heure actuelle comme date de fin**.
9. Cliquez sur **OK**.

Envoi de données de diagnostic pour un seul Storage Center

Vous pouvez envoyer les données de diagnostic du Storage Center à l'aide de SupportAssist à partir des paramètres du Storage Center.

Prérequis

Le Storage Center doit être ajouté à Storage Manager par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Envoyer les informations SupportAssist maintenant**.
La boîte de dialogue **Envoyer les informations SupportAssist maintenant** s'ouvre.
6. Dans la zone **Rapports**, cochez les cases correspondant aux rapports d'utilisation du Storage Center à enregistrer.
7. Dans la zone **Plage de temps**, indiquez la période pour laquelle vous souhaitez envoyer des données.
 - a. Dans les champs **Date de début**, indiquez la date et l'heure de début.
 - b. Pour définir une date de fin, décochez la case **Utiliser l'heure actuelle comme date de fin** et spécifiez une date et une heure dans les champs **Date de fin**.

Pour utiliser la date et l'heure actuelles comme date de fin, cochez la case **Utiliser l'heure actuelle comme date de fin**.

8. Dans la zone **Storage Center**, cochez les cases correspondant aux types de données Storage Center à enregistrer.
9. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue affiche l'avancement de SupportAssist et se ferme une fois l'opération terminée.
10. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center**.

Enregistrement des données SupportAssist dans un fichier

Si votre site n'a pas de connectivité aux serveurs SupportAssist, vous pouvez utiliser l'option **Exporter les données d'historique** afin d'enregistrer les données SupportAssist dans un fichier ou transmettez-les par e-mail à support technique.

Étapes

1. Connectez-vous au Contrôleur de données.
 - a. Ouvrez un navigateur Web.
 - b. Saisissez l'adresse du Contrôleur de données dans le navigateur Web, au format suivant :
`https://nom_hôte_ou_adresse_IP_data_collector:3033/`
 - c. Appuyez sur Entrée.
La page de connexion d'Unisphere Central s'affiche.
 - d. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Contrôleur de données disposant de privilèges d'administrateur dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
 - e. Cliquez sur **Connexion**.
 2. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
 3. Cliquez sur  **Data Collector**.
La vue **Data Collector** s'affiche.
 4. Cliquez sur l'onglet **Surveillance**, puis cliquez sur le sous-onglet **SupportAssist**.
 5. Cliquez sur **Exporter les données historiques**.
La boîte de dialogue **Exporter les données historiques** s'ouvre.
 6. Dans le tableau **Sélectionner un Storage Center**, sélectionnez le Storage Center dont vous voulez exporter les données.
 7. Dans la section **Rapports**, sélectionnez le type des données à exporter.
 8. Dans la section **Plage de temps**, indiquez la période pour laquelle vous souhaitez exporter des données.
 9. Sélectionnez si vous voulez exporter les données vers un fichier ou les envoyer par e-mail.
 - Pour exporter les données vers un fichier, sélectionnez **Exporter les données historiques vers un système de fichiers**.
 - Pour exporter les données et les envoyer par e-mail, sélectionnez **Exporter les données historiques via e-mail** et saisissez l'adresse e-mail de destinataire dans le champ **Adresse e-mail**.
-  **REMARQUE :** Un serveur SMTP doit être configuré sur le Contrôleur de données pour exporter les données historiques via e-mail.
10. Cliquez sur **OK**.

Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB

Si le Storage Center n'est pas configuré pour l'envoi, ou s'il n'est pas en mesure d'envoyer les données SupportAssist au serveur SupportAssist, vous pouvez enregistrer les données SupportAssist sur un lecteur flash USB, puis les envoyer au support technique.

Configuration requise pour les lecteurs flash USB

Le lecteur flash doit répondre aux exigences suivantes pour être utilisé pour enregistrer des données SupportAssist :

- USB 2.0
- Taille minimale de 4 Go

Préparation d'un lecteur flash USB local

Lorsque le lecteur flash USB contient un fichier nommé **phonehome.phy**, le Storage Center reconnaît que le lecteur va être utilisé pour enregistrer des données SupportAssist.

Prérequis

- Cette procédure exige un lecteur flash USB contenant une table de partition dotée d'une partition formatée avec un système de fichiers MSDOS/FAT32. Les périphériques USB peuvent venir de chez le fournisseur formatés avec ou sans partitions. Utilisez des outils de gestion de lecteurs Windows ou d'autres outils de fournisseurs tiers pour créer une partition si le lecteur flash ne dispose pas d'une partition MSDOS/FAT32.
- Le lecteur flash USB ne peut contenir aucun autre fichier marqueur .phy.

À propos de cette tâche

 **REMARQUE :** Pour enregistrer des données SupportAssist depuis les deux contrôleurs, vous devez utiliser deux lecteurs flash USB distincts.

Étapes

1. Créez un fichier texte et nommez-le : **phonehome.phy** en remplaçant le type de fichier .txt par .phy.
2. Enregistrez le fichier à la racine du système de fichiers MSDOS/FAT32 sur le lecteur flash.
3. Insérez le lecteur USB dans un port sur le contrôleur principal.
4. Pour enregistrer des données SupportAssist depuis les deux contrôleurs, insérez un second lecteur flash USB dans le contrôleur homologue.
5. Patientez cinq minutes pour permettre aux contrôleurs de reconnaître le lecteur flash USB.
6. Consultez les journaux Storage Center dans Storage Manager pour vérifier que Storage Center a reconnu le lecteur flash USB.

Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB

Utilisez la boîte de dialogue Envoyer les informations SupportAssist au lecteur flash USB pour enregistrer des données sur le lecteur flash USB.

Prérequis

- Préparez le lecteur flash USB selon [Préparation d'un lecteur flash USB local](#), page 685.
- Storage Center doit reconnaître le lecteur flash USB.
- SupportAssist doit être désactivé.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez le Storage Center dont vous souhaitez enregistrer les données SupportAssist.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Envoyer les informations SupportAssist vers USB**.
La boîte de dialogue **Envoyer les informations SupportAssist vers USB** s'ouvre.
5. Lisez le contrat de collecte et de stockage des informations sur l'état du système SupportAssist.
6. Cochez l'option **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus** pour accepter les conditions du contrat.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Cochez l'option **Journaux détaillés** pour enregistrer ces informations sur le lecteur flash USB.

 **REMARQUE :** Storage Manager enregistre automatiquement les données de configuration du Storage Center sur le lecteur flash USB.

9. Cliquez sur **Terminer**. La boîte de dialogue SupportAssist affiche la progression et se ferme une fois l'opération terminée.

 **REMARQUE :** Ne retirez pas le lecteur du port situé sur le contrôleur tant que SupportAssist n'a pas terminé l'enregistrement des données. Ce processus peut prendre au plus cinq minutes.

10. Une fois l'opération SupportAssist terminée avec succès, retirez le lecteur du port de contrôleur et envoyez les données SupportAssist au support technique.

Dépannage des problèmes USB SupportAssist

Suivez l'une des procédures suivantes pour résoudre les problèmes d'envoi des données SupportAssist sur un lecteur flash USB. Avant d'envoyer le lecteur flash USB à SupportAssist, vérifiez que le Storage Center a bien écrit les données SupportAssist sur le lecteur.

Après l'envoi des données SupportAssist au lecteur flash USB, le lecteur contient plusieurs fichiers.

1. Vérifiez que le lecteur flash USB contient les données SupportAssist.
 - a. Insérez le lecteur flash USB dans un ordinateur.
 - b. Vérifiez que le lecteur contient des fichiers.

 **REMARQUE :** L'horodatage des fichiers doit correspondre à l'heure de l'envoi des données SupportAssist.
2. Si le lecteur flash USB ne contient aucun nouveau fichier SupportAssist :
 - a. Vérifiez que le lecteur flash USB répond à la configuration minimale requise.
 - b. Reformatez le lecteur USB en utilisant le système de fichiers MSDOS/FAT32.
 - c. Préparez le lecteur flash USB en suivant les instructions indiquées dans la section [Préparation d'un lecteur flash USB local](#), page 685.
 - d. Enregistrez les données SupportAssist sur le lecteur flash USB en suivant les instructions indiquées dans la section [Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB](#), page 685.

Gestion des paramètres de SupportAssist

Vous pouvez configurer les paramètres de SupportAssist individuellement pour chaque Storage Center ou les appliquer à plusieurs Storage Centers.

Modifier les informations de contact de SupportAssist

Utilisez les paramètres Storage Center pour modifier les informations de contact de SupportAssist.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Modifiez les informations de contact de SupportAssist**.
La boîte de dialogue **Modifiez les informations de contact de SupportAssist** s'ouvre.
6. Entrez le nom, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone du contact sur site dans la zone **Général**.
7. Spécifiez les préférences de contact dans la zone **Préférences de contact**.
 - a. Cochez la case **Je souhaite recevoir des e-mails de SupportAssist...** pour prévenir le contact sur site lorsqu'une alerte est envoyée au support technique.
 - b. Sélectionnez une méthode de contact dans le menu déroulant **Type**.
 - c. Sélectionnez une langue pour les e-mails dans le menu déroulant **Langue pour la messagerie électronique**.
 - d. Spécifiez les heures de travail du contact sur site dans le champ **Heure**.
 - e. Sélectionnez le fuseau horaire du contact sur site dans le menu déroulant **Fuseau horaire**.
8. Spécifiez l'adresse du site dans la zone **Adresse sur site**.
9. Cliquez sur **OK**.

Configuration de SupportAssist pour télécharger automatiquement les mises à jour

Configurez SupportAssist pour télécharger automatiquement les mises à jour pour le Storage Center.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Dans la zone Paramètres du serveur, sélectionnez **M'informer des mises à jour et les télécharger automatiquement** dans le menu déroulant **Option de mise à jour**.
6. Cliquez sur **OK**.

Configuration d'un serveur proxy pour SupportAssist

Utilisez les paramètres de Storage Center pour configurer un serveur proxy pour SupportAssist.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Dans le volet de droite, cliquez sur **Modifier les paramètres**.
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cochez la case **Activé** sous **Paramètres de proxy Web**.
6. Spécifiez l'adresse IP pour le serveur proxy dans le champ **Adresse IPv4**.
7. Spécifiez le numéro de port du serveur proxy dans le champ **Port**.
8. Si le serveur proxy nécessite une authentification, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe du serveur proxy dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
9. Cliquez sur **OK**.

CloudIQ

CloudIQ assure la surveillance du stockage et un service proactif. Vous avez ainsi accès à des informations adaptées à vos besoins, ainsi qu'aux analyses en quasi temps réel. Il permet également de surveiller les systèmes de stockage partout et à tout moment. CloudIQ simplifie la surveillance et la gestion du stockage via :

- une facilité de maintenance proactive qui vous informe des problèmes avant qu'ils n'affectent votre environnement ;
- une surveillance centralisée dans votre environnement, à l'aide d'un tableau de bord qui regroupe les informations clés telles que les notes de mesure d'intégrité du système, les mesures de performances ainsi que la capacité et les tendances actuelles.

CloudIQ requiert les éléments suivants :

- Les Storage Centers doivent exécuter le logiciel, versions 7.3 ou ultérieures.
- La technologie SupportAssist doit être activée dans Storage Center.
- Chaque Storage Center doit être connecté à CloudIQ et initialisé à l'aide du processus CloudIQ appelé intégration. Pour intégrer un Storage Center, vous avez besoin du numéro de série, du numéro de service et de la version du logiciel Storage Center.
- Chaque utilisateur doit être enregistré sur support.emc.com pour pouvoir accéder au portail du support Dell EMC et ce faisant à CloudIQ.

Pour plus d'informations sur CloudIQ, contactez le support technique ou visitez la [page d'accueil CloudIQ](#) Dell EMC.

Contrôle des données envoyées à CloudIQ

Si un Storage Center a été intégré à CloudIQ et que la technologie SupportAssist est activée, l'option **CloudIQ activé** s'affiche sous l'onglet des paramètres de SupportAssist et est sélectionnée par défaut. Si la case **CloudIQ activé** est cochée, le Storage Center envoie des données à CloudIQ plus fréquemment que selon la planification SupportAssist et indépendamment de celle-ci. Vous pouvez rester connecté à CloudIQ, mais arrêter l'envoi de données en décochant cette case.

Étapes

1. Cliquez sur la vue **Stockage**.
2. Dans le volet de navigation **Stockage**, sélectionnez un Storage Center.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **Modifier les paramètres**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Edit Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cochez ou décochez la case **CloudIQ activé**.
6. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE :** l'application des modifications apportées à cette case à cocher peut prendre jusqu'à quatre heures.