

# Unisphere et Unisphere Central 2020 R1

## Guide de l'administrateur

L'aide de ce guide comment utiliser Unisphere et Unisphere Central for SC Series pour gérer et surveiller votre infrastructure de stockage.

## 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.

## Contactez Dell

Dell fournit plusieurs options de support et de service en ligne et téléphoniques. La disponibilité varie en fonction du pays et du produit, et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région.

Afin de prendre contact avec Dell pour des questions d'ordre commercial, de support technique ou de service après-vente, allez sur <https://www.dell.com/support>.

- Pour obtenir une assistance personnalisée, saisissez le numéro de série de votre système sur la page d'assistance, puis cliquez sur **Envoyer**.
- Pour toute assistance, parcourez la liste de produits sur la page de support technique et sélectionnez votre produit.



# Table des matières

<b>Chapitre 1: Présentation d'Unisphere.....</b>	<b>14</b>
Configuration matérielle et environnementale.....	14
Configuration requise pour le navigateur Web Unisphere.....	14
Compatibilité avec le système d'exploitation Storage Center.....	14
Composants Unisphere.....	14
Ports par défaut utilisés par Unisphere Central.....	15
Ports du Data Collector.....	15
Ports client.....	16
Ports de l'agent Server Agent.....	16
Prise en charge d'IPv6.....	17
Fonctions Unisphere.....	17
Gestion de Storage Center.....	17
Serveurs.....	17
SMI-S.....	18
VVols.....	18
Surveillance des journaux.....	18
Surveillance des performances.....	18
<b>Chapitre 2: Mise en route.....</b>	<b>19</b>
Connexion à plusieurs Storage Centers à l'aide d'Unisphere Central.....	19
Connexion directe à un Storage Center à l'aide d'Unisphere.....	19
Étapes suivantes.....	20
Ajouter des utilisateurs Unisphere.....	20
Ajout de Storage Centers.....	20
Configurer des volumes Storage Center.....	20
Ajout de serveurs à vos Storage Centers.....	20
Configuration des notifications par e-mail.....	21
<b>Chapitre 3: Présentation de Storage Center.....</b>	<b>22</b>
Composants matériels de Storage Center.....	22
Contrôleurs.....	22
Commutateurs.....	22
Boîtiers.....	22
Fonctionnement de la virtualisation du stockage.....	22
Volumes.....	23
Types de stockage.....	23
Gestion des disques.....	24
Lecteurs de secours.....	25
Data Progression.....	26
Modes Espace insuffisant.....	26
Profils de stockage.....	27
Profils personnalisés pour les types de stockage standard.....	28
Profils de stockage Flash Optimized.....	29
Virtualisation du stockage pour les systèmes de stockage Série SCv2000.....	30

Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center.....	31
Vues Unisphere.....	31
Pages et vues Unisphere Central.....	33
<b>Chapitre 4: Déploiement de Storage Center.....</b>	<b>35</b>
Initialisation d'un Storage Center.....	35
Ouverture de l'Assistant Initialiser Storage Center.....	35
Onglet Installer.....	36
Onglet Configurer.....	38
Onglet Connecter.....	42
Unisphere Discovery Utility.....	43
Présentation de la configuration initiale de Storage Center.....	44
Découverte des Storage Centers.....	44
Bienvenue sur Storage Center.....	44
Configuration des paramètres de réseau de gestion.....	45
Définir un mot de passe.....	45
Confirmation de la configuration du Storage Center.....	46
Terminer l'installation.....	46
<b>Chapitre 5: Administration d'un Storage Center.....</b>	<b>47</b>
Ajout et organisation de Storage Centers.....	47
Droits utilisateur et groupes d'utilisateurs d'un Storage Center.....	47
Niveaux de privilèges d'utilisateurs.....	48
Ajout et suppression de Storage Centers.....	48
Organisation des Storage Centers.....	50
Gestion des volumes.....	51
Attributs déterminant le comportement du volume.....	51
Création de volumes.....	51
Modification de volumes.....	53
Copie de volumes.....	58
Création et gestion de dossiers de volumes.....	60
Création et gestion d'Snapshots de volumes.....	61
Adressage de volumes à des serveurs.....	64
Suppression de volumes et de dossiers de volumes.....	67
Migration de volumes.....	69
Migration d'un volume.....	69
Migration de volumes via Live Migrate.....	69
Migrer un volume à l'aide d'une copie ponctuelle.....	77
Réinitialisation d'un contrôleur sur les paramètres par défaut.....	77
Exécution de l'Assistant Récupération d'espace.....	78
Gestion des volumes virtuels avec Unisphere Central.....	79
Configuration de VVols dans Unisphere Central.....	79
Concepts de volumes virtuels VMware.....	80
Configuration des opérations VVols dans Unisphere Central.....	80
Fournisseur VASA.....	81
Gestion des conteneurs de stockage.....	84
Créer un conteneur de stockage.....	84
Modification d'un conteneur de stockage.....	85
Supprimer un conteneur de stockage.....	85

Affichage des informations relatives aux conteneurs de stockage.....	85
Gestion de réduction des données.....	85
Plateformes matérielles prises en charge.....	86
Données éligibles à la réduction des données.....	86
Compression.....	86
Déduplication.....	87
Affichage de la quantité d'espace récupérée grâce à la réduction des données.....	88
Modification du profil de réduction des données par défaut.....	89
Suspension ou reprise de la réduction des données.....	89
Désactivation de la réduction des données pour un volume.....	90
Gestion des profils d'Snapshot.....	90
Profils d'Snapshot par défaut.....	90
Profils d'Snapshot cohérents et incohérents.....	91
Création et application de profils d'Snapshot.....	91
Modification des profils d'Snapshot.....	93
Gestion des règles d'expiration pour les Snapshots à distance.....	95
Gestion des profils de stockage.....	95
Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.1 et versions antérieures).....	96
Création d'un profil de stockage (Storage Center 7.2.10 et versions supérieures).....	96
Appliquer un profil de stockage à un ou plusieurs volumes.....	97
Appliquer un profil de stockage à un serveur.....	97
Supprimer un profil de stockage.....	97
Gestion des profils QoS.....	98
Créer un profil QoS.....	98
Modification d'un profil QoS.....	99
Suppression d'un profil de volume QoS.....	99
Application d'un profil QoS à un volume.....	99
Suppression d'un profil QoS de groupe associé à un volume.....	100
Importation de volumes depuis une matrice de stockage externe.....	100
Connexion à une matrice de stockage externe (iSCSI).....	100
Effectuer un balayage pour rechercher des périphériques externes.....	101
Nouvelle détection de connexions iSCSI distantes.....	101
Suppression d'une connexion distante.....	101
Configuration requise de Storage Center pour l'importation.....	102
Importation de données depuis un périphérique externe (hors ligne).....	102
Importation de données depuis un périphérique externe (en ligne).....	102
Redémarrage de l'importation d'un périphérique externe.....	103
<b>Chapitre 6: Serveur Administration Storage Center.....</b>	<b>104</b>
Gestion des serveurs sur un Storage Center.....	104
Création de serveurs.....	104
Modification de serveurs.....	106
Adressage de volumes à des serveurs.....	110
Création et gestion de dossiers de serveurs.....	113
Suppression de serveurs et de dossiers de serveurs.....	114
Gestion <b>Serveurs enregistrés</b> .....	114
Types de serveur pouvant être gérés de façon centralisée.....	114
Agent Storage Manager Server Agent pour serveurs Windows.....	115
Inscription de serveurs auprès de Unisphere Central.....	115
Organisation et suppression de serveurs enregistrés.....	117

Mise à jour des informations de serveur.....	120
Gestion des paramètres de rapport et de collecte de données du serveur.....	121
Création de volumes de serveur et de magasins de données.....	122
Attribution/Création de serveurs virtuels sur les Storage Centers.....	126
Adressage manuel d'un Windows Server sur un serveur Storage Center.....	127
<b>Chapitre 7: Maintenance d'un Storage Center.....</b>	<b>128</b>
Gestion des paramètres d'un Storage Center.....	128
Affichage et modification des informations d'un Storage Center.....	128
Configuration des préférences utilisateur Storage Center.....	130
Configuration des paramètres de données d'un Storage Center.....	134
Configuration de rapports automatisés d'un Storage Center.....	136
Définir la date et l'heure d'un Storage Center.....	137
Configurer les paramètres du serveur SMTP d'un Storage Center.....	137
Configurer les paramètres SNMP d'un Storage Center.....	138
Configuration de filtres pour limiter l'accès d'administration.....	138
Configuration des paramètres de la console sécurisée de Storage Center.....	141
Configuration d'un Storage Center sur Hériter les paramètres.....	142
Gestion des utilisateurs et des groupes d'un Storage Center.....	142
Niveaux de privilèges d'utilisateurs.....	142
Groupes d'utilisateurs.....	143
Gestion et authentification des comptes d'utilisateur.....	143
Gestion des utilisateurs Storage Center locaux.....	143
Gestion des groupes d'utilisateurs Storage Center locaux.....	149
Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux Storage Center.....	151
Activation de l'authentification des services d'annuaire.....	153
Gestion des utilisateurs du service d'annuaire.....	156
Gestion des groupes d'utilisateurs d'annuaire.....	161
Gestion des ports E/S frontaux.....	163
Modes de connectivité frontale.....	163
À propos des domaines de pannes et des ports.....	164
Comportement de basculement.....	165
Rééquilibrer les ports frontaux.....	166
Gestion du matériel des ports E/S frontaux.....	166
Conversion des ports d'extrémité avant en mode Port virtuel.....	168
Gestion du matériel des ports E/S arrière.....	169
Configurer les ports arrière.....	169
Configuration des ports d'E/S d'extrémité arrière individuels.....	169
Changement du nom d'un port E/S arrière.....	170
Regroupement des ports d'E/S Fibre Channel à l'aide de domaines de pannes.....	170
Créer un domaine de pannes Fibre Channel.....	170
Renommer un domaine de pannes Fibre Channel.....	171
Supprimer des ports d'un domaine de pannes Fibre Channel.....	171
Supprimer un domaine de pannes Fibre Channel.....	171
Regroupement des ports E/S iSCSI à l'aide de domaines de pannes.....	172
Prise en charge du balisage VLAN iSCSI.....	172
Création de domaines de pannes iSCSI.....	173
Modification des domaines de pannes iSCSI.....	174
Configuration du réacheminement de port NAT des domaines de pannes iSCSI.....	180
Configuration de CHAP pour les domaines de pannes iSCSI.....	182

Regroupement des ports E/S SAS à l'aide de domaines de pannes.....	184
Création d'un domaine d'erreur SAS.....	184
Suppression d'un domaine d'erreur SAS.....	185
Gestion des disques et dossiers de disques.....	185
Gestion des disques de Storage Center.....	185
Rechercher les nouveaux disques.....	186
Création d'un dossier de disques.....	186
Supprimer un dossier de disques.....	186
Modification d'un dossier de disques.....	187
Gestion des disques non attribués.....	187
Activer ou désactiver le voyant d'un disque.....	188
Libérer un disque.....	188
Annuler la libération d'un disque.....	188
Suppression d'un disque.....	189
Restaurer un disque.....	189
Remplacer un disque défaillant.....	190
Gestion des données sécurisées.....	190
Fonctionnement de Secure Data.....	190
Configuration du serveur de clés.....	191
Configuration de l'intervalle de renouvellement de clés du dossier de disques.....	192
Renouvellement des clés d'un dossier de disques.....	192
Renouvellement d'un disque.....	192
Copier les volumes vers le dossier de disques.....	193
Création d'un dossier de disques de données sécurisées.....	193
Gestion de la redondance des données.....	194
Configuration requise pour la redondance.....	194
Gestion de RAID.....	194
Gestion des types de stockage.....	195
Gestion des Boîtiers de disques.....	197
Ajout d'un Boîtier.....	197
Retrait d'un Boîtier.....	198
Remplacer un boîtier.....	199
Renommer un Boîtier de disques.....	199
Définir un numéro d'inventaire pour un Boîtier de disque.....	200
Supprimer un boîtier.....	200
Couper une alarme de Boîtier.....	200
Activer l'alarme sonore d'un Boîtier.....	201
Effacer le statut de remplacement d'un ventilateur de Boîtier.....	201
Effacement du statut de remplacement d'un module d'E/S de Boîtier.....	201
Effacer le statut de remplacement du bloc d'alimentation d'un Boîtier.....	201
Remplacer un bloc d'alimentation défaillant.....	202
Effacer le statut d'un bloc d'alimentation de tension.....	202
Effacer le statut de remplacement d'un capteur de température.....	202
Effacer les valeurs minimale et maximale enregistrées d'un capteur de température.....	203
Remplacer un capteur du ventilateur défaillant.....	203
Activer ou désactiver le voyant d'un disque.....	203
Effacer le statut de remplacement d'un disque.....	204
Gestion des contrôleurs d'un Storage Center.....	204
Ajout d'un contrôleur.....	204
Remplacement d'un contrôleur défaillant.....	205

Activation ou désactivation du voyant d'un contrôleur.....	205
Remplacer un capteur du ventilateur défaillant.....	206
Gestion des modifications des cartes ES.....	206
Ajout d'un onduleur à un Storage Center.....	207
Mise à jour du Storage Center.....	208
Mise à jour du logiciel du Storage Center.....	208
Utilisation de Storage Center Update Utility.....	209
Activation de SupportAssist.....	209
Arrêt et redémarrage d'un Storage Center.....	210
Arrêter tous les Contrôleurs d'un Storage Center.....	210
Redémarrer tous les Contrôleurs dans un Storage Center.....	210
Arrêt d'un Contrôleur.....	211
Redémarrage d'un Contrôleur.....	211
Réinitialisation d'un contrôleur sur les paramètres par défaut.....	211
Gestion des unités remplaçables sur site (FRU).....	212
Gestion des tickets de FRU.....	212

## **Chapitre 8: Storage Centers distants et Contrôles de la bande passante de réplication..... 214**

Connexion aux Storage Centers distants.....	214
Connexion aux Storage Centers par Fibre Channel.....	214
Configuration d'une connexion iSCSI pour des systèmes de stockage distants.....	214
Suppression d'une connexion iSCSI à un Storage Center distant.....	215
Création et gestion des Contrôle de la bande passante définitions .....	216
Créer un contrôle de la bande passante.....	216
Renommer un contrôle de la bande passante.....	217
Modifier la vitesse de liaison d'un contrôle de la bande passante.....	217
Activer ou désactiver la limitation de la bande passante d'un contrôle de la bande passante.....	217
Modifier la planification de limite de la bande passante pour un contrôle de la bande passante.....	218
Suppression d'un contrôle de la bande passante.....	218

## **Chapitre 9: Répliquions Storage Center et Live Volumes.....220**

Répliquions Storage Center.....	220
Types de réplication.....	220
Exigences concernant la réplication.....	222
Comportement de la réplication en cas d'échec d'un volume cible.....	222
Réplication d'un seul volume vers plusieurs destinations.....	222
Réplication sur les systèmes de stockage Série SCv2000.....	223
Simulation de répliquions.....	223
Réplication de volumes.....	225
Modification de répliquions.....	226
Surveillance des répliquions.....	229
Live Volumes Storage Center.....	231
Configuration requise pour Live Volume.....	231
Types de Live Volume.....	231
Rôles Live Volume.....	232
Basculement automatique des Live Volumes.....	234
Répliquions gérées pour les Live Volumes.....	236
Création de volumes Live Volume.....	238
Modification des Live Volumes.....	239

Modification des Live Volumes avec basculement automatique.....	247
ALUA Live Volume.....	248
Surveillance des Live Volumes.....	250
<b>Chapitre 10: Préparation et activation de la reprise après sinistre d'un Storage Center.....</b>	<b>253</b>
Fonctionnement de la reprise après sinistre.....	253
Étape 1 : réplication d'un volume vers un site de reprise après sinistre (DR).....	253
Étape 2 : arrêt du site source.....	254
Étape 3 : activation de la reprise après sinistre par l'administrateur.....	254
Étape 4 : restauration de la connectivité avec le site source.....	254
Étape 5 : restauration du volume source par un administrateur.....	255
Options d'administration de la reprise après sinistre (DR).....	257
Préparation à la reprise après sinistre.....	257
Enregistrement et validation des points de restauration.....	257
Définition des paramètres de reprise après sinistre des réplications.....	259
Test de l'activation de la reprise après sinistre.....	260
Activation de la reprise après sinistre.....	262
Types d'activation de la reprise après sinistre pour les volumes Live Volume.....	262
Limitations de l'activation de la reprise après sinistre.....	262
Activation de la reprise après sinistre planifiée/non planifiée.....	262
Procédures d'activation de la reprise après sinistre.....	262
Redémarrage des réplications ayant échoué.....	263
Redémarrer une réplication pour un point de restauration.....	263
Restauration des réplications et des Live Volumes.....	264
Options de restauration de volume.....	264
Limitations de la restauration de volume.....	264
Restauration d'un Live Volume et d'une réplication gérée.....	264
Procédures de restauration de volume.....	264
Suppression d'un point de restauration.....	265
<b>Chapitre 11: Affichage des informations Storage Center.....</b>	<b>267</b>
Informations de récapitulatif.....	267
Widgets Storage Center.....	267
Réorganisation des widgets sur la page Récapitulatif.....	268
Voyants d'état.....	268
Affichage des informations détaillées concernant l'utilisation du stockage.....	269
Afficher l'utilisation du stockage par niveau et type de RAID.....	269
Afficher l'utilisation du stockage par volume.....	269
Afficher les rapports de pression Data Progression.....	270
Affichage des données de croissance.....	270
Affichage des données de croissance pour un volume.....	270
Affichage des données de croissance pour un serveur.....	270
Affichage des données de croissance pour un disque.....	271
Affichage des données de croissance pour un type de stockage.....	271
Exporter les données d'utilisation des E/S.....	272
Exportation des données d'utilisation et de surveillance.....	272
Exportation de données d'utilisation du stockage pour un seul Storage Center.....	272
Exportation des données d'utilisation du stockage pour plusieurs Storage Centers.....	273
Exportation des données de surveillance pour un seul Storage Center.....	273

Exportation des données de surveillance de plusieurs Storage Centers.....	273
<b>Chapitre 12: Surveillance des Storage Centers.....</b>	<b>275</b>
Alertes de .....	275
Niveaux d'état des alertes et indications.....	275
Affichage des alertes Storage Center.....	275
Envoi immédiat d'alertes et indications Storage Center au Data Collector.....	278
Alertes Data Collector .....	278
Types d'alertes du Data Collector.....	278
Afficher les alertes du Data Collector.....	279
Filtrage des alertes du Data Collector.....	279
Sélection de la plage de dates des alertes du Data Collector des à afficher.....	280
Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Unisphere Central.....	280
Journaux de .....	282
Affichage des journaux de stockage pour plusieurs Storage Centers.....	282
Affichage des journaux de stockage pour un Storage Center unique.....	282
Filtrage des journaux Storage Center.....	282
Sélection de la plage de dates des événements de journal à afficher.....	283
Exportation des journaux Storage Center.....	283
Envoi des journaux Storage Center à un serveur Syslog.....	283
Arrêt de l'envoi des journaux à un serveur Syslog.....	284
Seuils.....	284
Configuration de définitions de seuil.....	284
Affichage et suppression d'alertes de seuil.....	290
Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil.....	291
Exécution de requêtes de seuil.....	293
Diagrammes d'E/S.....	295
Afficher les données de performances d'un système.....	295
Affichage des données de performances pour les volumes.....	296
Affichage des données de performances pour les serveurs.....	296
Affichage des informations de performances pour les ports.....	296
Affichage des informations de performances des disques.....	297
Affichage des informations de performances des contrôleurs.....	297
Affichage des informations de performances pour les profils de stockage.....	297
Affichage des informations de performances pour les profils QoS.....	298
Exporter les données d'utilisation des E/S.....	298
Rapports sur les plus actifs.....	298
Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les volumes.....	299
Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les serveurs.....	299
Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les disques.....	299
<b>Chapitre 13: Rapports Storage Center.....</b>	<b>301</b>
Rapports en temps réel Storage Center.....	301
Affichage des rapports d'utilisation en temps réel.....	301
Affichage du rapport Volumes non mappés.....	301
Rapports historiques.....	302
Affichage des rapports historiques.....	302
Configuration de la génération de rapports automatisés.....	302
Configuration de rapports automatisés pour tous les Storage Centers.....	303

Configuration d'Unisphere Central pour les rapports par e-mail.....	303
Configurer les paramètres de serveur SMTP.....	304
Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	304
Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur.....	305
<b>Chapitre 14: Gestion du Data Collector.....</b>	<b>306</b>
Accès à la vue Data Collector.....	306
Configuration des paramètres du Data Collector.....	306
Configuration des paramètres généraux.....	306
Configuration des paramètres d'environnement.....	312
Configuration des paramètres de surveillance.....	314
Configuration des paramètres de l'Appliance virtuelle.....	318
Gestion des Storage Centers disponibles.....	319
Suppression d'un Storage Center disponible.....	319
Effacement de toutes les données d'un Storage Center.....	320
Suppression d'un Storage Center d'un compte utilisateur Data Collector.....	320
Gestion des Groupes PS Series disponibles.....	320
Suppression d'un Groupe PS Series disponible.....	320
Suppression d'un Groupe PS Series depuis un utilisateur Data Collector.....	321
Gestion des clusters FluidFS disponibles.....	321
Suppression d'un cluster FluidFS disponible.....	321
Suppression d'un cluster FluidFS d'un compte d'utilisateur Data Collector.....	321
Gestion de l'Appliance virtuelle Storage Manager.....	322
Connexion à la CLI de l'Appliance virtuelle Storage Manager.....	322
Configuration des paramètres d'une appliance virtuelle.....	322
Affichage des informations de diagnostic relatives à l'appliance virtuelle.....	324
Migration d'une base de données Microsoft SQL Server.....	325
Désinstaller le Data Collector.....	326
Suppression d'anciennes bases de données de Data Collector.....	326
<b>Chapitre 15: Gestion des utilisateurs à l'aide du Data Collector.....</b>	<b>327</b>
Privilèges d'utilisateur Unisphere Central.....	327
Privilèges Administrateur.....	327
Privilèges Gestionnaire de volumes.....	327
Privilèges Créateur de rapports.....	327
Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.....	328
Configuration d'un service d'annuaire externe.....	328
Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Data Collector.....	333
Création d'un utilisateur.....	333
Configuration ou modification de l'adresse e-mail d'un utilisateur.....	333
Modification des privilèges attribués à un utilisateur.....	334
Modification de la langue par défaut d'un utilisateur Unisphere Central.....	334
Obligation pour l'utilisateur de modifier son mot de passe.....	334
Modification du mot de passe d'un utilisateur.....	335
Définition des adresses Storage Center pour un utilisateur Créateur de rapports.....	335
Suppression d'un utilisateur.....	335
Supprimer un adressage Storage Center d'un utilisateur.....	336
Déverrouillage d'un compte d'utilisateur local.....	336
Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux.....	337

Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Unisphere Central locaux.....	337
Application d'exigences de mot de passe aux utilisateurs Storage Center.....	337
Réinitialisation de l'horloge d'âge du mot de passe.....	338
Demander aux utilisateurs de modifier leurs mots de passe.....	338
Gestion des paramètres utilisateur avec Unisphere.....	338
Modification du mot de passe utilisateur.....	339
Configuration des paramètres d'e-mail.....	339
Configuration des options client.....	339

**Chapitre 16: Gestion de SupportAssist..... 341**

Types de données pouvant être envoyés avec SupportAssist.....	341
Configurez les paramètres de SupportAssist pour le Data Collector.....	341
Configuration des paramètres de SupportAssist pour un seul Storage Center.....	342
Envoi manuel des données de diagnostic avec SupportAssist.....	342
Envoi manuel de données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers.....	343
Envoi de données de diagnostic pour un seul Storage Center.....	343
Enregistrement des données SupportAssist dans un fichier.....	343
Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB.....	344
Configuration requise pour les lecteurs flash USB.....	344
Préparation d'un lecteur flash USB local.....	344
Enregistrement des données SupportAssist sur un lecteur flash USB.....	345
Dépannage des problèmes USB SupportAssist.....	345
Gestion des paramètres de SupportAssist.....	346
Modifier les informations de contact de SupportAssist.....	346
Configuration de SupportAssist pour télécharger automatiquement les mises à jour.....	346
Configuration d'un serveur proxy pour SupportAssist.....	347
CloudIQ.....	347
Contrôle des données envoyées à CloudIQ.....	347

# Présentation d'Unisphere

Unisphere est une application Web qui vous permet de vous connecter à un seul Storage Center ou plusieurs Storage Centers. La gestion de plusieurs Storage Centers nécessite l'installation d'un Data Collector. Unisphere vous permet de contrôler, de gérer et d'analyser des Storage Centers à partir d'une console de gestion centralisée.

- Unisphere for SC Series est utilisé pour vous connecter directement à un seul Storage Center.
- Unisphere Central for SC Series se connecte à plusieurs Storage Centers via un Storage Manager Data Collector. Le Storage Manager Data Collector stocke les données qu'il collecte auprès des Storage Centers dans une base de données. Unisphere Central se connecte au Data Collector pour effectuer des tâches administratives et de surveillance.

## Sujets :

- Configuration matérielle et environnementale
- Composants Unisphere
- Ports par défaut utilisés par Unisphere Central
- Prise en charge d'IPv6
- Fonctions Unisphere

## Configuration matérielle et environnementale

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

## Configuration requise pour le navigateur Web Unisphere

Unisphere sur les navigateurs Web suivants :

- Google Chrome
- Internet Explorer 11

**REMARQUE :** Unisphere pourrait ne pas fonctionner correctement si la mise en cache du site Web est activée dans Internet Explorer 11. Pour désactiver la mise en cache dans Internet Explorer 11, ouvrez la boîte de dialogue Options Internet et cliquez sur **Paramètres** dans la zone d'historique de navigation pour afficher la boîte de dialogue **Paramètres des données du site Web**. Ensuite, sélectionnez le bouton radio **Chaque fois que je visite la page Web** dans l'onglet **Fichiers Internet temporaires** et décochez la case **Autoriser les caches et bases de données de sites Web** dans l'onglet **Caches et bases de données**.

- Mozilla Firefox

**REMARQUE :** Google Chrome est le navigateur recommandé. Les autres navigateurs web peuvent fonctionner, mais ne sont pas officiellement pris en charge.

## Compatibilité avec le système d'exploitation Storage Center

Unisphere 2020 R1 est compatible avec les versions 7.2 et supérieures de Storage Center.

## Composants Unisphere

Unisphere et Unisphere Central comprend les composants suivants :

**Tableau 2. Composants d'Unisphere et Unisphere Central**

Composant	Description	Documentation d'installation
Storage Manager Data Collector principal	Service collectant les données de rapport et les alertes auprès des systèmes de stockage gérés.	<i>Guide d'installation de Storage Manager</i>
Unisphere Central for SC Series	Interface Web qui s'affiche lors de la connexion à Storage Manager Data Collector. Unisphere Central for SC Series fournit une interface de gestion centralisée pour un ou plusieurs Storage Centers.	<i>Guide de l'administrateur d'Unisphere et Unisphere Central for SC Series</i>
Unisphere for SC Series	Interface Web qui s'affiche lors de la connexion directe à un Storage Center. Unisphere for SC Series fournit une interface de gestion pour le Storage Center.	<i>Guide de l'administrateur d'Unisphere et Unisphere Central for SC Series</i>
Storage Manager Data Collector distant	Un deuxième Storage Manager Data Collector connecté au Storage Manager Data Collector principal. Le Storage Manager Data Collector distant peut servir à activer un site de reprise après sinistre si le Storage Manager Data Collector principal devient indisponible.	<i>Guide d'installation de Storage Manager et Guide de l'administrateur de Storage Manager</i>
Storage Manager Server Agent	Logiciel installé sur un serveur Windows qui permet au Storage Manager Data Collector de rassembler des informations sur les objets de stockage sur un serveur Windows.	<i>Guide de l'administrateur de Storage Manager</i>

## Ports par défaut utilisés par Unisphere Central

Les composants Unisphere Central 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 Storage Manager Data Collector, Unisphere Central for SC Series et Storage Manager Server Agent. 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 Data Collector

Les tableaux suivants répertorient les ports par défaut utilisés par le Storage Manager Data Collector :

#### Ports du Data Collector entrants

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

Le Data Collector accepte les connexions sur les ports suivants :

Port	Protocole	Nom	Objectif
3033	TCP	Port de serveur Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communications émanant des clients, notamment Unisphere Central for SC Series, Unisphere Central et Dell Storage Replication Adapter (SRA)</li> <li>Communication avec le répartiteur pour basculement automatique</li> </ul>

Port	Protocole	Nom	Objectif
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Alertes émanant des clusters FluidFS</li> </ul>
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 : <ul style="list-style-type: none"> <li>Communication Storage Manager Server Agent</li> <li>Alertes transmises par les SAN Storage Center</li> </ul>
5989	TCP	SMI-S sur HTTPS	Réception des communications SMI-S cryptées

## Ports du Data Collector sortants

Le Data Collector lance des connexions vers les ports suivants :

Port	Protocole	Nom	Objectif
25	TCP	SMTP	Envoi des notifications par e-mail
443	TCP	SSL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Communication avec le Storage Manager Data Collector</li> <li>Envoi de données de diagnostic avec SupportAssist</li> </ul>
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
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 Storage Manager Server Agent
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 Unisphere Central utilisent les ports suivants :

### Ports entrants

Unisphere Central n'utilise pas de ports entrants.

### Ports sortants

Unisphere Central établit des connexions sur le port suivant :

Port	Protocole	Nom	Objectif
3033	TCP	Port de serveur Web	Communication avec le Storage Manager Data Collector

## Ports de l'agent Server Agent

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

## 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 Data Collector

## 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 Data Collector

## Prise en charge d'IPv6

Le Storage Manager Data Collector peut utiliser IPv6 pour accepter des connexions à partir de Unisphere 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
Unisphere à Data Collector	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'ordinateur Unisphere doit avoir une adresse IPv6.</li><li>• Le serveur Data Collector doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6.</li></ul>
Data Collector vers Storage Center	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le serveur Data Collector doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6.</li><li>• Le SAN Storage Center doit disposer à la fois d'une adresse IPv4 et d'une adresse IPv6 sur l'interface de gestion.</li></ul>

## Fonctions Unisphere

Unisphere offre les fonctions suivantes.

### Gestion de Storage Center

Unisphere 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 47

## Serveurs

Unisphere vous permet de gérer le stockage qui est alloué aux serveurs.

Deux méthodes permettent de gérer les serveurs dans Unisphere :

- Ajout des serveurs à un Storage Center
- Enregistrement des serveurs Windows et VMware dans Storage Manager Data Collector.

## SMI-S

Unisphere Central 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 Unisphere Central d'interagir avec le logiciel et le matériel de gestion du stockage d'autres fabricants.

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

## VVols

Unisphere Central 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 Data Collector pour pouvoir utiliser des VVols.

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

## Surveillance des journaux

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

### Concepts associés

[Surveillance des Storage Centers](#) , page 275

## 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 267

## Mise en route

Pour gérer plusieurs Storage Centers, ouvrez un navigateur Web et connectez-vous au Data Collector.

Pour gérer un seul Storage Center, ouvrez un navigateur Web et connectez-vous directement au Storage Center.

### Sujets :

- [Connexion à plusieurs Storage Centers à l'aide d'Unisphere Central](#)
- [Connexion directe à un Storage Center à l'aide d'Unisphere](#)
- [Étapes suivantes](#)

## Connexion à plusieurs Storage Centers à l'aide d'Unisphere Central

Dans un navigateur Web, connectez-vous au Data Collector.

### À propos de cette tâche

Par défaut, vous pouvez ouvrir une session en tant qu'utilisateur Data Collector local. Si le Data Collector est configuré pour utiliser un service d'annuaire externe, vous pouvez ouvrir une session en tant qu'utilisateur Active Directory ou Open LDAP. Si l'authentification Kerberos est configurée, vous pouvez vous connecter automatiquement à l'aide de vos identifiants de session Windows sans avoir à les saisir manuellement.

### Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web.
2. Saisissez l'adresse du Data Collector au format suivant :  
`https://Data Collector host name or IP address:3033/ui/home`
3. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Data Collector dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
4. Cliquez sur **Connexion**.  
Le navigateur Web se connecte au Data Collector et affiche la page Unisphere Central **Accueil**.

## Connexion directe à un Storage Center à l'aide d'Unisphere

Depuis un navigateur Web, connectez-vous directement au Storage Center.

### À propos de cette tâche

Par défaut, vous pouvez ouvrir une session en tant qu'utilisateur Storage Center local. Si le Storage Center est configuré pour utiliser un service d'annuaire externe, vous pouvez ouvrir une session en tant qu'utilisateur Active Directory ou Open LDAP. Si l'authentification Kerberos est configurée, vous pouvez vous connecter automatiquement à l'aide de vos informations de connexion de votre session Windows sans avoir à les saisir manuellement.

### Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web.
2. Saisissez l'adresse du Storage Center au format suivant :  
`https://Storage Center host name or IP address/`
3. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Storage Center dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.

#### 4. Cliquez sur **Connexion**.

Le navigateur Web se connecte au Storage Center et affiche la page Unisphere **Récapitulatif**.

## Étapes suivantes

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

## Ajouter des utilisateurs Unisphere

En fonction de votre configuration, vous pouvez ajouter des utilisateurs à votre système à l'aide du Data Collector, ou vous pouvez créer des utilisateurs locaux sur le Storage Center à l'aide de Unisphere.

- **Data Collector** : le Data Collector contrôle l'accès des utilisateurs aux fonctionnalités Unisphere Central 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 et Storage Centers associés sont créés et gérés uniquement par le Data Collector. Si vous souhaitez octroyer l'accès aux Storage Centers à d'autres membres de l'organisation, utilisez Unisphere Central pour leur accorder l'accès à l'aide d'une des méthodes suivantes :
  - Créez des utilisateurs Data Collector locaux.
  - Configurez le Data Collector 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.
- **Storage Center** : lorsqu'il est connecté directement à un Storage Center, vous avez la possibilité des groupes d'utilisateurs locaux pour contrôler les objets de stockage qui peuvent être visualisés par un utilisateur Storage Center. Le niveau de privilège d'un utilisateur Storage Center contrôle ce que l'utilisateur peut faire sur un Storage Center.

## Ajout de Storage Centers

Ajoutez des Storage Centers au Data Collector afin qu'ils puissent être gérés à l'aide d'Unisphere Central.

### Concepts associés

[Ajout et organisation de Storage Centers](#) , page 47

## Configurer des volumes Storage Center

Après avoir ajouté des Storage Centers au Data Collector 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 51

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 90

## Ajout de serveurs à vos Storage Centers

Utilisez Unisphere 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 Storage Manager Data Collector.

### Concepts associés

[Serveur Administration Storage Center](#) , page 104

## Configuration des notifications par e-mail

Le Data Collector 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 Data Collector et ajoutez une adresse e-mail à votre compte d'utilisateur sur le Data Collector.

### **Concepts associés**

[Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Unisphere Central](#) , page 280

# 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 :

- Composants matériels de Storage Center
- Fonctionnement de la virtualisation du stockage
- Interface utilisateur pour la gestion des Storage Center

## 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 contrôleur, 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 contrôleur. 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.

## 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.

- 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.

## 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 <b>REMARQUE</b> : 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 <b>REMARQUE</b> : 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 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.

## 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, Unisphere 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.

## 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.

## 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
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

**i** **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
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.

## Virtualisation du stockage pour les systèmes de stockage Série SCv2000

Les systèmes de stockage Série SCv2000 gèrent automatiquement la plupart des options de virtualisation du stockage.

### 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

### Types de stockage des systèmes de stockage Série SCv2000

Les contrôleurs de la série Série SCv2000 créent un type de stockage pour chaque classe de disque et gèrent les types de stockage automatiquement.

Les systèmes de stockage Série SCv2000 gèrent automatiquement les types de stockage de l'une des manières suivantes :

- Les types de stockage sont créés automatiquement pour chaque classe de disque.
- Les types de stockage ont une taille de page de 2 Mo pour les dossiers de disque dur et une taille de page de 512 Mo pour les dossiers SSD.
- Les types de stockage ne peuvent pas être modifiés.
- Les types de stockage non redondants ne sont pas autorisés.

### Hiérarchisation du RAID pour les systèmes de stockage Série SCv2000

La hiérarchisation du RAID pour les systèmes de stockage Série SCv2000 déplace les données entre RAID 10 et RAID 5/6, mais il ne déplace pas les données entre les niveaux de stockage.

### 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	Non

Nom	Couche d'écriture initiale	Couche (T) et niveaux RAID	Hiérarchisation du RAID
		Snapshots : T1 RAID 5/6	

## 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

L'interface utilisateur varie selon que vous vous connectez directement à un Storage Center ou via un Data Collector.

## Vues Unisphere

Les vues Unisphere suivantes s'affichent lorsque vous connectez un navigateur Web à un Storage Center.

### Vue Récapitulatif

La vue Synthèse est un tableau de bord qui affiche le résumé des informations sur le Storage Center.

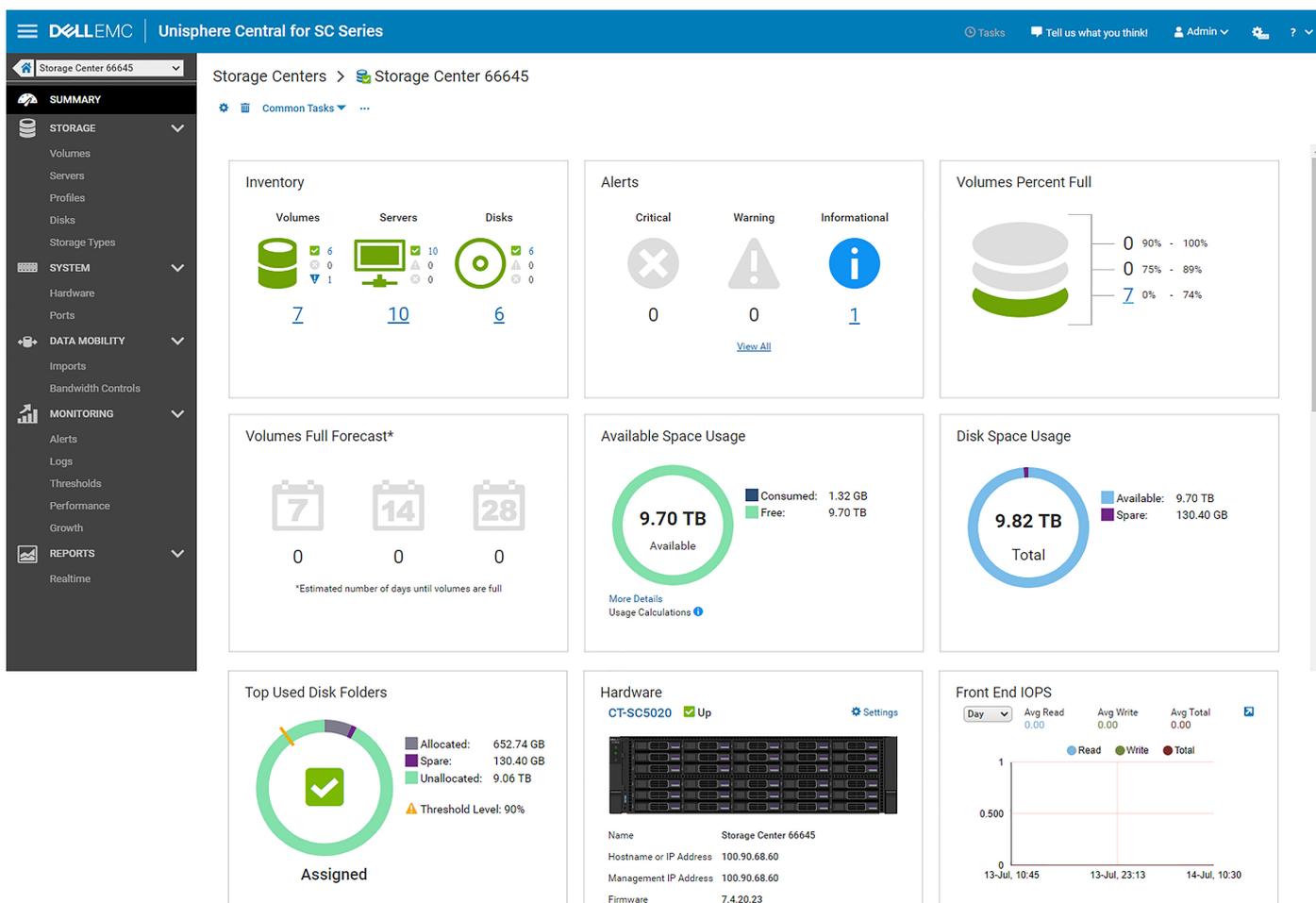


Figure 1. Tableau de bord Vue Synthèse

## Menu Stockage

- Vue **Volumes** : pour créer et gérer des volumes et dossiers de volumes sur le Storage Center sélectionné.
- Vue **Serveurs** : pour créer et gérer des adressages de serveur sur le Storage Center sélectionné.
- Vue **Profils** : pour afficher, modifier et créer des profils de snapshot, de stockage et QoS pour le Storage Center sélectionné et les appliquer aux volumes sélectionnés. La gestion des profils QoS est disponible uniquement si elle est activée dans les paramètres du Storage Center.
- Vue **Disques** : pour afficher et gérer les disques et dossiers de disques, notamment le rééquilibrage RAID et l'analyse des nouveaux disques.
- **Types de stockage** : pour afficher des informations concernant l'utilisation actuelle du type, puis ajouter ou modifier les types du Storage Center sélectionné.

## Menu Système

- Vue **Matériel** : pour afficher l'état du matériel et les informations de câblage, et pour configurer ou modifier les paramètres du matériel.
- Vue **Ports** : pour afficher les informations d'état et de configuration des ports de contrôleur et des domaines de pannes.

## Menu Mobilité des données

- Vue **Importations** : pour créer et afficher les connexions distantes iSCSI aux contrôleurs de stockage auxquels vous avez accès. Cette vue vous permet également de rechercher et d'importer des données à partir de périphériques externes.
- Vue **Contrôles de la bande passante** : pour définir la priorité des E/S.

## Menu Surveillance

- Vue **Alertes** : pour afficher et acquitter les alertes générées pour le Storage Center.
- Vue **Journaux** : pour afficher les journaux provenant du Storage Center.
- Vue **Seuils** : pour afficher l'utilisation d'E/S et les alertes de seuil de stockage pour le Storage Center.
- Vue **Performances** : pour afficher les statistiques historiques des performances d'E/S du Storage Center sélectionné et des objets de stockage associés.
- Vue **Croissance** : pour afficher les graphiques de croissance des objets de stockage du Storage Center.

## Menu Rapports

Contient la vue **Temps réel** qui permet d'afficher l'état actuel d'un volume et ses statistiques.

## Pages et vues Unisphere Central

Les pages et vues Unisphere Central s'affichent lorsque vous connectez un navigateur Web à un Data Collector :

### Page d'accueil

La page d'**Accueil** est un tableau de bord qui affiche des informations relatives aux Storage Centers gérés par le Data Collector.

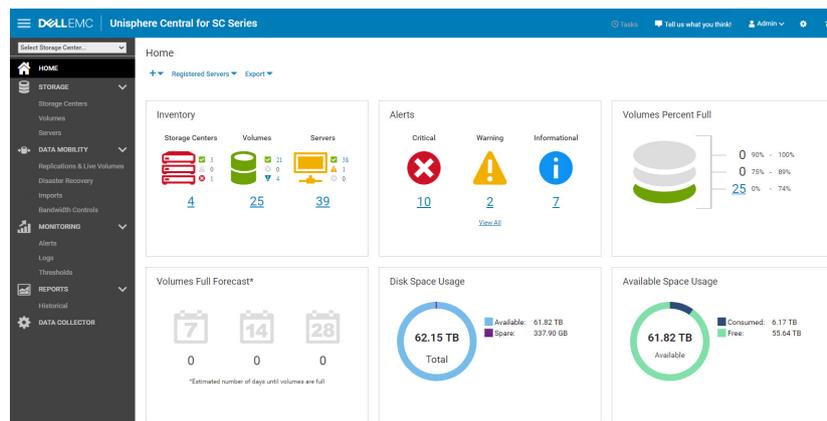


Figure 2. Tableau de bord de la page d'accueil

## Stockage

Les vues suivantes sont accessibles sous le menu Stockage :

- Vue **Storage Centers** : permet d'afficher l'état des Storage Centers gérés par le Data Collector.
- Vue **Volumes** : permet d'afficher et de créer des volumes sur tous les Storage Centers gérés par le Data Collector.
- Vue **Serveurs** : permet de créer et de gérer des serveurs connectés sur tous les Storage Centers gérés par le Data Collector.

## Mobilité des données

Les vues suivantes sont accessibles sous le menu Mobilité des données :

- **Réplications & vue Live Volumes** : permet d'afficher et de créer des réplications et des migrations de données entre des Storage Centers gérés par le Data Collector. Également utilisé pour gérer les connexions aux Storage Centers distants.
- Vue **Reprise après sinistre** : permet d'afficher et de créer des options de reprise après sinistre pour les Storage Centers gérés par le Data Collector.
- Vue **Importations** : permet d'afficher et de créer des connexions aux périphériques externes eux-mêmes connectés aux Storage Centers gérés par le Data Collector.
- Vue **Contrôles de la bande passante** : permet d'afficher et de créer des contrôles de la bande passante d'E/S sur les Storage Centers gérés par le Data Collector.

## Surveillance

Les vues suivantes sont accessibles sous le menu Surveillance :

- Vue **Alertes** : permet d'afficher et d'acquitter les alertes générées pour les Storage Centers sur le Data Collector.
- Vue **Journaux** : permet d'afficher et d'exporter des journaux envoyés depuis les Storage Centers gérés par le Data Collector.
- Vue **Seuils** : permet d'afficher les alertes de seuil, de créer des définitions de seuils et de créer des requêtes de seuil pour les Storage Centers gérés par le Data Collector.

## Rapports

Les vues suivantes sont accessibles sous le menu Rapports :

- Vue **Historique** : permet d'afficher et de générer des rapports historiques pour les Storage Centers gérés par le Data Collector.

## Contrôleur de données

La vue Data Collector permet d'accéder à toutes les options de gestion du Data Collector, notamment l'accès utilisateur au système, SupportAssist et les options de collecte de données, ainsi que d'autres fonctions générales du système.

# Déploiement de Storage Center

Utilisez l'Assistant Initialiser Storage Center dans Unisphere Central pour découvrir et configurer les Storage Centers.

Si vous ne disposez pas d'un accès à Unisphere Central, utilisez l'Unisphere Discovery Utility afin de découvrir et de configurer les Storage Centers.

## Sujets :

- [Initialisation d'un Storage Center](#)
- [Unisphere Discovery Utility](#)

## Initialisation d'un Storage Center

Utilisez l'Assistant Initialiser Storage Center pour découvrir et déployer des Storage Centers non configurés.

## Ouverture de l'Assistant Initialiser Storage Center

Pour ouvrir l'Assistant Initialiser Storage Center, suivez les étapes ci-dessous :

### Étapes

- Pour accéder à l'Assistant Initialiser Storage Center à partir du Data Collector :
  1. Ouvrez un navigateur Web.
  2. Saisissez l'adresse du Data Collector dans le navigateur, au format suivant :  
`https://Data Collector host name or IP address:3033/`

 **REMARQUE :** L'ordinateur qui accède au Data Collector doit se trouver sur le même sous-réseau que le Data Collector.

  3. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur Data Collector dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.
  4. Cliquez sur **Connexion**.  
Le navigateur Web se connecte au Data Collector et affiche la page d'**Accueil** d'Unisphere Central.
  5. À partir de la page d'Accueil d'Unisphere Central, cliquez sur l'**+▼(Nouveau)**, puis sélectionnez **Initialiser Storage Center**.  
L'Assistant **Initialiser Storage Center** s'affiche, ainsi que la page d'**Introduction**.
- Si le Storage Center est installé sur un réseau avec DHCP activé, vous pouvez accéder à l'Assistant Initialiser Storage Center en vous connectant directement à un Storage Center.
  1. Ouvrez un navigateur Web.
  2. Saisissez le numéro de service ou l'adresse IP du Storage Center dans le navigateur, au format suivant :  
`https://Storage Center service tag or IP address/`
  3. Saisissez Admin dans le champ **Nom d'utilisateur**.
  4. Saisissez mmm dans le champ **Mot de passe**.
  5. Cliquez sur **Connexion**.  
Le navigateur web se connecte au Storage Center et la boîte de dialogue **Modifier le mot de passe** s'affiche dans l'interface Unisphere.
  6. Saisissez mmm dans le champ **Mot de passe actuel**.
  7. Saisissez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur Admin dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
  8. Cliquez sur **OK**.  
L'Assistant **Initialiser Storage Center** s'affiche, ainsi que la page d'**Accueil**.
- Si vous n'avez pas accès à un Data Collector et que vous ne parvenez pas à vous connecter directement à un Storage Center, utilisez Unisphere Discovery Utility pour découvrir et initialiser un Storage Center.

## Onglet Installer

Utilisez l'onglet Installer pour configurer le réseau de gestion et les paramètres de sécurité d'un Storage Center.

### Connecté à l'Assistant Initialiser Storage Center sur le Data Collector

- [Découverte des Storage Centers](#) , page 36
- [Bienvenue sur Storage Center](#) , page 37
- [Configuration des paramètres de réseau de gestion](#) , page 37
- [Définir un mot de passe](#) , page 38
- [Confirmation de la configuration du Storage Center](#) , page 38
- [Réalisation de l'installation](#) , page 38

### Connecté à l'Assistant Initialiser Storage Center sur le Storage Center

- [Bienvenue sur Storage Center](#) , page 37
- [Configuration des paramètres de réseau de gestion](#) , page 37
- (SC9000 uniquement) [Créer un dossier de disques](#) , page 37

## Présentation de la configuration initiale de Storage Center

La page Configuration initiale de Storage Center fournit une liste des actions préalables à exécuter et des informations nécessaires pour configurer un 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 configurer le Storage Center sont collectées.
3. Cliquez sur **Suivant**. La page Découverte des instances de Storage Centers s'affiche et répertorie les instances de Storage Centers non configurées.

 **REMARQUE** : Si l'Assistant ne découvre pas le Storage Center que vous souhaitez configurer, effectuez les actions suivantes :

- Assurez-vous que le matériel Storage Center est physiquement connecté à tous les réseaux nécessaires.
- Cliquez sur  (**Actualiser**) pour redécouvrir les instances de Storage Centers non configurées.

## Découverte des Storage Centers

Utilisez la page Découverte des Storage Centers pour sélectionner le Storage Center à initialiser.

### Étapes

1. (Facultatif) Pour rafraîchir la liste des Storage Centers non configurés, cliquez sur l' (**Rafraîchir**).
2. Sélectionnez le Storage Center à initialiser.
3. (Facultatif) Pour faire clignoter le voyant situé à l'avant du Storage Center sélectionné, cliquez sur **Activer le voyant lumineux**. Vous pouvez utiliser le voyant lumineux pour vérifier visuellement que vous avez sélectionné le bon Storage Center.
4. Pour afficher les lecteurs détectés par le Storage Center sélectionné, cliquez sur **Affichez les disques**.
5. Si le Storage Center sélectionné est partiellement initialisé et que la sécurité est activée :
  - a. Cliquez sur **Fournissez un mot de passe**. La boîte de dialogue **Fournissez un mot de passe** s'ouvre.
  - b. Saisissez le mot de passe de l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Mot de passe**.

 **REMARQUE** : Le mot de passe par défaut de l'utilisateur Admin de Storage Center est `mmmm`.

6. Cliquez sur **Suivant**.

## Bienvenue sur Storage Center

Accédez à la page d'accueil pour attribuer un nom au Storage Center et afficher le Contrat de licence d'utilisateur final.

### Étapes

1. Saisissez un nom pour le Storage Center dans le champ **Nom**.
2. Vérifiez que le numéro de service ou numéro de série qui s'affiche sur la page d'accueil correspond au Storage Center à initialiser.
3. Sélectionnez la langue du Contrat de licence d'utilisateur final à afficher dans le menu déroulant, puis cliquez sur **Conditions d'utilisation** pour ouvrir le contrat.
4. Pour autoriser l'installation du Storage Center, saisissez le nom du client et le titre dans les champs **Nom du client approbateur** et **Titre du client approbateur**.

 **REMARQUE** : Les champs Nom du client approbateur et Titre du client approbateur ne s'affichent pas pour les Série SCv3000 systèmes de stockage.

5. Cliquez sur **Suivant**.

## Configuration des paramètres de réseau de gestion

Utilisez la page Réseau de gestion pour configurer les paramètres du réseau de gestion pour le Storage Center.

### Étapes

1. Sélectionnez le mode de configuration du réseau de gestion à partir du menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
  - **DHCP IPv4 uniquement** : les adresses IP sont attribuées de façon dynamique.
  - **Statique** : les adresses IP doivent être spécifiées manuellement.
2. Si la source de la configuration réseau est définie sur Statique, spécifiez les paramètres du réseau de gestion dans les champs suivants :

#### Paramètres IPv4 de gestion

- a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion pour le Storage Center dans le champ **Adresse virtuelle**.  
L'adresse de gestion IPv4 correspond à l'adresse IP qui est utilisée pour gérer le Storage Center. Elle diffère de l'adresse de gestion IPv4 des contrôleurs de stockage.
- b. Saisissez une adresse de gestion IPv4 pour chaque contrôleur de stockage dans les champs associés.
- c. Saisissez le masque de sous-réseau IPv4 du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
- d. Saisissez l'adresse de la passerelle IPv4 du réseau de gestion dans le champ **Adresse de la passerelle**.

#### (Facultatif) Paramètres IPv6 de gestion

- a. Saisissez l'adresse IPv6 de gestion pour le Storage Center dans le champ **Adresse virtuelle**.  
L'adresse de gestion IPv6 correspond à l'adresse IP qui est utilisée pour gérer le Storage Center. Elle diffère de l'adresse de gestion IPv6 des contrôleurs de stockage.
- b. Saisissez une adresse de gestion IPv6 pour chaque contrôleur de stockage dans les champs associés.
- c. Entrez le préfixe de l'adresse IPv6 dans le champ **Préfixe**.
- d. Entrez l'adresse de passerelle IPv6 dans le champ **Adresse de la passerelle**.

#### Paramètres réseau

- a. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
  - b. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
  - c. (Facultatif) Saisissez les adresses de serveurs DNS secondaires du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS secondaire**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## (SC9000 uniquement) 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. Sélectionnez les lecteurs à inclure dans le dossier de disques.
4. Cliquez sur **Terminer**.

## Définir un mot de passe

La page Sécurité permet de définir un mot de passe pour l'utilisateur Admin du Storage Center.

### Étapes

1. Saisissez un mot de passe pour l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Nouveau mot de passe**.
2. Saisissez de nouveau le mot de passe de l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Confirmer le mot de passe**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## Confirmation de la configuration du Storage Center

Assurez-vous que les informations de configuration affichées sur la page Résumé 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 **Suivant**.

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

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

## Réalisation de l'installation

Utilisez la page Installation terminée pour vous connecter au Storage Center lorsque tous les paramètres dans la page Résumé sont appliqués au Storage Center.

### Étapes

Cliquez sur **Terminer**.  
L'onglet **Configurer** de l'Assistant Initialiser Storage Center s'affiche.

## Onglet Configurer

Utilisez l'onglet Configurer pour déployer le Storage Center, puis configurez d'autres paramètres de Storage Center.

- [Déploiement du Storage Center](#) , page 38
- [Entrée des paramètres du serveur gestionnaire de clés](#) , page 39
- [Créer un type de stockage](#) , page 39
- [Sélection des types de ports à configurer](#) , page 39
- [Configurer les paramètres d'heure](#) , page 41
- [Configurer les paramètres de serveur SMTP](#) , page 42

## Déploiement du Storage Center

L'Assistant Storage Center réalise des tâches de déploiement de système.

### Étapes

1. (SC9000 uniquement) Pour ajouter un second contrôleur au système de stockage, procédez comme suit :

- a. Cochez la case **Ajouter un second contrôleur**.
  - b. Saisissez le numéro de série du matériel du second contrôleur dans le champ **Nouveau contrôleur HSN**.
  - c. Saisissez l'adresse IPv4 du port de gestion du second contrôleur dans le champ **Adresse IPv4 Eth0**.
  - d. Saisissez l'adresse IPv4 du port Eth1 du second contrôleur dans le champ **Adresse IPv4 Eth1**.
  - e. Saisissez l'adresse IPv6 du port de gestion du second contrôleur dans le champ **Adresse IPv6 Eth0**.
  - f. Saisissez le préfixe de sous-réseau du port de gestion du second contrôleur dans le champ **Préfixe IPv6 Eth0**.
  - g. Cliquez sur **Commencer le déploiement**.
2. Attendez que toutes les tâches de déploiement de Storage Center soient terminées.
  3. 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

La page Nouveau type de stockage permet de créer un type de stockage pour le Storage Center.

### Étapes

1. (Facultatif) Pour créer le type de stockage après la configuration initiale, décochez la case **Créer un type de stockage**.
2. Sélectionnez le niveau de redondance pour le type de stockage.
3. Sélectionnez la taille de page pour le type de stockage dans le menu déroulant **Taille de page**.
4. Sélectionnez le niveau de redondance pour chaque niveau à partir des menus déroulants **Niveau**.

 **REMARQUE** : Une redondance double peut être forcée au sein d'un niveau selon la taille des lecteurs présents dans ce niveau.

5. Cliquez sur **Suivant**.

## Sélection des types de ports à configurer

Utilisez la page Tolérance aux pannes pour sélectionner les types de ports à configurer sur le Storage Center.

### Étapes

1. Cochez les cases des types de ports à configurer.
2. Cliquez sur **Suivant**.

## Configuration des ports Fibre Channel

La page Fibre Channel : la fonctionnalité Configuration du domaine de panes permet de créer des domaines de panes pour les ports Fibre Channel.

### Étapes

1. Pour générer automatiquement une configuration des domaines de panes en fonction du zonage Fibre Channel détecté, cliquez sur **Générer la configuration**.
2. Si les zones Fibre Channel n'ont pas été configurées, cliquez sur **+(Nouveau)** pour créer manuellement un domaine de panes Fibre Channel.  
La boîte de dialogue **Créer un domaine de panes Fibre Channel** s'affiche.
  - a. Saisissez le nom du domaine de panes dans le champ **Nom**.
  - b. (Facultatif) Saisissez les remarques relatives au domaine de panes dans le champ **Remarques**.
  - c. Sélectionnez les ports à inclure dans le domaine de panes.
  - d. Cliquez sur **OK**.
3. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Fibre Channel - Récapitulatif du domaine de panes** s'affiche.
4. Si les zones Fibre Channel n'ont pas été configurées, utilisez le logiciel de votre fournisseur de commutateurs pour créer des zones pour chaque domaine de panes Fibre Channel.
5. Cliquez sur **Suivant**.

## (Série SCv3000 uniquement) Configuration des ports Fibre Channel

Utilisez la page Fibre Channel – Vérification des domaines de panes pour afficher les domaines de panes générés automatiquement.

### Étapes

1. Si l'Assistant affiche un message d'erreur à propos du câblage du port Fibre Channel, corrigez le problème de câblage, puis cliquez sur l'**C (Régénérer)** pour régénérer les domaines de panes Fibre Channel.
2. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Fibre Channel – Récapitulatif du domaine de panes** s'affiche.
3. Utilisez le logiciel de votre fournisseur de commutateurs pour créer des zones pour chaque domaine de panes Fibre Channel.
4. Cliquez sur **Suivant**.

## Configuration des ports iSCSI

La page iSCSI – Configuration du domaine de panes permet de créer des domaines de panes pour les ports iSCSI.

### Étapes

1. Cliquez sur **+(Nouveau)** pour créer un domaine de panes iSCSI.  
La boîte de dialogue **Créer un domaine de panes iSCSI** s'ouvre.
2. Saisissez le nom du domaine de panes dans le champ **Nom**.
3. Saisissez l'adresse cible pour le port de contrôle iSCSI dans le champ **Adresse IPv4 cible**.
4. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau iSCSI dans le champ **Masque de sous-réseau**.
5. Saisissez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
6. (Facultatif) Saisissez les remarques sur le domaine de panes dans le champ **Remarques**.
7. Configurez les ports à inclure dans le domaine de panes.
  - a. Cliquez sur **(Modifier)**.
  - b. Sélectionnez le port à inclure dans le domaine de panes.
  - c. Cochez la case **Inclure dans le domaine de panes**.
  - d. Saisissez l'adresse IP du port dans le champ **Adresse IPv4**.
  - e. Cliquez sur **Définir**.  
Répétez les étapes précédentes pour ajouter d'autres ports au domaine de panes.
8. Cliquez sur **OK**.

Répétez les étapes précédentes pour créer d'autres domaines de pannes.

9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Affichez les domaines de pannes iSCSI qui ont été créés, puis cliquez sur **Suivant**.

## (Série SCv3000 uniquement) iSCSI – Vérification des domaines de pannes

Utilisez la page iSCSI – Vérification des domaines de pannes pour afficher les configurations de domaine de pannes générées automatiquement.

### Étapes

1. Si l'Assistant affiche un message d'erreur relatif au câblage du port iSCSI, corrigez le problème, puis cliquez sur l'  (**Régénérer**) afin de régénérer les domaines de pannes iSCSI.
2. Sélectionnez le domaine de pannes sur lequel spécifier les adresses IP pour la cible et les ports de contrôleur.
3. Cliquez sur **Définir les adresses IPv4 pour domaine de pannes**.  
La boîte de dialogue **Définir des adresses IPv4 pour le domaine de pannes** s'affiche.
4. Saisissez l'adresse cible du port de contrôle iSCSI dans le champ **Adresse IPv4 cible**.
5. Saisissez le masque de sous-réseau du réseau iSCSI dans le champ **Masque de sous-réseau**.
6. Saisissez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**.
7. Pour configurer les adresses IP des ports iSCSI, procédez comme suit :
  - a. Sélectionnez un port à modifier.
  - b. Cliquez sur  (**Modifier**).
  - c. Saisissez l'adresse IP du port dans le champ **Adresse IPv4**.
  - d. Cliquez sur **Définir**.Répétez les étapes précédentes pour ajouter d'autres ports au domaine de pannes.
8. Cliquez sur **OK**.  
Répétez les étapes précédentes pour les autres domaines de pannes.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Affichez les domaines de pannes iSCSI qui ont été créés, puis cliquez sur **Suivant**.

## Configuration des ports SAS

Pour créer des domaines de pannes pour les ports SAS, procédez comme suit :

### 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, puis cliquez sur **Rafraîchir**.
2. Cliquez sur **Suivant**.  
Passez en revue les domaines de pannes qui ont été créés.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## 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 **Terminer**.

## Onglet Connecter

Utilisez l'onglet Connecter pour configurer SupportAssist et mettre à jour le logiciel Storage Center.

- [Acceptation du contrat de collecte de SupportAssist](#) , page 42
- [Fournir les coordonnées de contact](#) , page 42
- [Fourniture des informations d'adresses sur site](#) , page 43
- [Validation de la connexion SupportAssist](#) , page 43
- [Mise à jour du Storage Center](#) , page 43

## 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 de contact à fournir à SupportAssist et au support technique.

### Étapes

1. Indiquez les informations de contact générales.
2. Sélectionnez les préférences de contact.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## Fourniture des informations d'adresses sur site

Indiquez une adresse pour envoyer les pièces en cas de panne.

### Étapes

1. Saisissez l'adresse de livraison où les pièces du Storage Center de remplacement peuvent être envoyées.
2. Cliquez sur **Suivant**.

## Validation de la connexion SupportAssist

La page **Connecter** affiche un résumé des informations de contact SupportAssist et confirme que le Storage Center peut se connecter à SupportAssist.

### Étapes

- Cliquez sur **Suivant**.

## 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 effectuer des mises à jour en utilisant l'Update Utility du Storage Center, cliquez sur **Utiliser l'Update Utility**.
  - Pour accepter le contrat SupportAssist et rechercher une mise à jour :
    1. Cliquez sur **Utiliser un serveur SupportAssist** pour vérifier le contrat.
    2. Cochez la case **En cochant cette case, vous acceptez les conditions ci-dessus et activez SupportAssist**.
    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.

## Unisphere Discovery Utility

Utilisez l'Unisphere Discovery Utility pour rechercher et configurer les Storage Centers non initialisés.

L'Unisphere Discovery Utility est pris en charge sur les versions 64 bits des systèmes d'exploitation suivants :

- Oracle Linux 7.3 - 7.6
- Red Hat Enterprise Linux 7.5, 7.6 et 8.0
- SUSE Linux Enterprise 12 et 15
- Windows 8.1 et Windows 10

- Windows Server 2012 R2 2016 et 2019

L'ordinateur qui exécute l'Unisphere Discovery Utility doit satisfaire les exigences suivantes :

- L'ordinateur doit se situer dans le même domaine de diffusion que les Storage Centers pour effectuer une découverte.
- Le pare-feu de l'ordinateur doit être configuré afin d'autoriser les communications sortantes sur le port UDP 5353.
- DHCP ou IPv6 doit être activé sur l'ordinateur qui exécute l'Unisphere Discovery Utility. Si DHCP ou IPv6 ne sont pas activés, deux adresses IPv4 doivent être configurées sur l'ordinateur :
  - Une adresse IP sur le sous-réseau cible des Storage Centers pour effectuer une découverte.
  - Une adresse IP locale sur le sous-réseau 169.254.x.x
- Pour exécuter l'Unisphere Discovery Utility sur un système d'exploitation Linux, vous devez accorder l'autorisation d'exécution au fichier Unisphere Discovery Utility.

Avant de continuer, assurez-vous que le matériel de Storage Center est physiquement connecté à tous les réseaux et mis sous tension.

## Présentation de la configuration initiale de Storage Center

La page Configuration initiale de Storage Center fournit une liste des actions préalables à exécuter et des informations nécessaires pour configurer un 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 configurer le Storage Center sont collectées.
3. Cliquez sur **Suivant**. La page Découverte des instances de Storage Centers s'affiche et répertorie les instances de Storage Centers non configurées.

-  **REMARQUE :** Si l'Assistant ne découvre pas le Storage Center que vous souhaitez configurer, effectuez les actions suivantes :
- Assurez-vous que le matériel Storage Center est physiquement connecté à tous les réseaux nécessaires.
  - Cliquez sur  (**Actualiser**) pour redécouvrir les instances de Storage Centers non configurées.

## Découverte des Storage Centers

Utilisez la page Découverte des Storage Centers pour sélectionner le Storage Center à initialiser.

### Étapes

1. (Facultatif) Pour rafraîchir la liste des Storage Centers non configurés, cliquez sur l' (**Rafraîchir**).
2. Sélectionnez le Storage Center à initialiser.
3. (Facultatif) Pour faire clignoter le voyant situé à l'avant du Storage Center sélectionné, cliquez sur **Activer le voyant lumineux**. Vous pouvez utiliser le voyant lumineux pour vérifier visuellement que vous avez sélectionné le bon Storage Center.
4. Pour afficher les lecteurs détectés par le Storage Center sélectionné, cliquez sur **Affichez les disques**.
5. Si le Storage Center sélectionné est partiellement initialisé et que la sécurité est activée :
  - a. Cliquez sur **Fournissez un mot de passe**. La boîte de dialogue **Fournissez un mot de passe** s'ouvre.
  - b. Saisissez le mot de passe de l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Mot de passe**.

-  **REMARQUE :** Le mot de passe par défaut de l'utilisateur Admin de Storage Center est `mmmm`.

6. Cliquez sur **Suivant**.

## Bienvenue sur Storage Center

Accédez à la page d'accueil pour attribuer un nom au Storage Center et afficher le Contrat de licence d'utilisateur final.

### Étapes

1. Saisissez un nom pour le Storage Center dans le champ **Nom**.

2. Vérifiez que le numéro de service ou numéro de série qui s'affiche sur la page d'accueil correspond au Storage Center à initialiser.
3. Sélectionnez la langue du Contrat de licence d'utilisateur final à afficher dans le menu déroulant, puis cliquez sur **Conditions d'utilisation** pour ouvrir le contrat.
4. Pour autoriser l'installation du Storage Center, saisissez le nom du client et le titre dans les champs **Nom du client approbateur** et **Titre du client approbateur**.

 **REMARQUE** : Les champs Nom du client approbateur et Titre du client approbateur ne s'affichent pas pour les Série SCv3000 systèmes de stockage.

5. Cliquez sur **Suivant**.

## Configuration des paramètres de réseau de gestion

Utilisez la page Réseau de gestion pour configurer les paramètres du réseau de gestion pour le Storage Center.

### Étapes

1. Sélectionnez le mode de configuration du réseau de gestion à partir du menu déroulant **Source de la configuration réseau**.
  - **DHCP IPv4 uniquement** : les adresses IP sont attribuées de façon dynamique.
  - **Statique** : les adresses IP doivent être spécifiées manuellement.
2. Si la source de la configuration réseau est définie sur Statique, spécifiez les paramètres du réseau de gestion dans les champs suivants :

#### Paramètres IPv4 de gestion

- a. Saisissez l'adresse IPv4 de gestion pour le Storage Center dans le champ **Adresse virtuelle**.  
L'adresse de gestion IPv4 correspond à l'adresse IP qui est utilisée pour gérer le Storage Center. Elle diffère de l'adresse de gestion IPv4 des contrôleurs de stockage.
- b. Saisissez une adresse de gestion IPv4 pour chaque contrôleur de stockage dans les champs associés.
- c. Saisissez le masque de sous-réseau IPv4 du réseau de gestion dans le champ **Masque de sous-réseau**.
- d. Saisissez l'adresse de la passerelle IPv4 du réseau de gestion dans le champ **Adresse de la passerelle**.

#### (Facultatif) Paramètres IPv6 de gestion

- a. Saisissez l'adresse IPv6 de gestion pour le Storage Center dans le champ **Adresse virtuelle**.  
L'adresse de gestion IPv6 correspond à l'adresse IP qui est utilisée pour gérer le Storage Center. Elle diffère de l'adresse de gestion IPv6 des contrôleurs de stockage.
- b. Saisissez une adresse de gestion IPv6 pour chaque contrôleur de stockage dans les champs associés.
- c. Entrez le préfixe de l'adresse IPv6 dans le champ **Préfixe**.
- d. Entrez l'adresse de passerelle IPv6 dans le champ **Adresse de la passerelle**.

#### Paramètres réseau

- a. Saisissez le nom de domaine du réseau de gestion dans le champ **Nom du domaine**.
  - b. Saisissez les adresses de serveur DNS du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS** et **Serveur DNS secondaire**.
  - c. (Facultatif) Saisissez les adresses de serveurs DNS secondaires du réseau de gestion dans les champs **Serveur DNS secondaire**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## Définir un mot de passe

La page Sécurité permet de définir un mot de passe pour l'utilisateur Admin du Storage Center.

### Étapes

1. Saisissez un mot de passe pour l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Nouveau mot de passe**.
2. Saisissez de nouveau le mot de passe de l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Confirmer le mot de passe**.
3. Cliquez sur **Suivant**.

## Confirmation de la configuration du Storage Center

Assurez-vous que les informations de configuration affichées sur la page Résumé 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 **Suivant**.

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

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

## Terminer l'installation

Utilisez la page Installation terminée pour vous connecter au Storage Center lorsque tous les paramètres dans la page Résumé sont appliqués au Storage Center.

### Étapes

1. Cliquez sur **Connexion** .  
L'interface Unisphere s'ouvre dans un navigateur Web.
2. Connectez-vous à Unisphere pour continuer l'initialisation de Storage Center :
  - a. Saisissez Admin dans le champ **Nom d'utilisateur**.
  - b. Saisissez le mot de passe de l'utilisateur Admin du Storage Center dans le champ **Mot de passe**.
  - c. Cliquez sur **Connexion**.  
L'onglet **Configurer** de l'Assistant Initialiser Storage Center s'affiche.

# 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
- Migration de volumes
- Réinitialisation d'un contrôleur sur les paramètres par défaut
- Exécution de l'Assistant Récupération d'espace
- Gestion des volumes virtuels avec Unisphere Central
- Gestion des conteneurs de stockage
- 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 Unisphere Central connecté à un Data Collector.

Notez les restrictions suivantes relatives aux comptes d'utilisateur Unisphere Central :

- Chaque utilisateur Unisphere Central 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 Unisphere Central ne sont pas nécessairement visibles pour un autre utilisateur.
  - Lorsqu'un utilisateur de Unisphere Central 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 Data Collector.
  - La première fois qu'un Storage Center est ajouté dans un Data Collector, 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 Unisphere Central, vous pouvez définir des comptes utilisateur Storage Center avec n'importe quel niveau de privilèges.
  - Si votre compte d'utilisateur Unisphere Central dispose des privilèges Rapporteur, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges Rapporteur.
- REMARQUE :** un administrateur Unisphere Central peut également utiliser le Data Collector pour accorder l'accès du Storage Center à un utilisateur Unisphere Central avec les privilèges Créateur de rapports.
- Un Storage Center doit être géré par un Data Collector 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 Unisphere Central 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 Unisphere Central contrôlent l'accès aux fonctionnalités de Unisphere Central. Un utilisateur peut bénéficier d'un rôle différent dans Unisphere Central 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 Unisphere Central , page 327

## 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 Data Collector 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 Unisphere Central pour gérer et surveiller le Storage Center à l'aide du tableau de bord Unisphere Central.

#### Prérequis

- Le Data Collector doit disposer d'une connectivité réseau à l'interface de gestion du Storage Center.
- 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 au Storage Manager Data Collector, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges Administrateur. Lorsque le Storage Center est ajouté pour d'autres utilisateurs Unisphere Central, vous pouvez définir des comptes d'utilisateur Storage Center avec n'importe quel niveau de privilèges.
  - Si votre compte d'utilisateur Unisphere Central dispose des privilèges Créateur de rapports, vous devez spécifier un compte d'utilisateur Storage Center doté de privilèges Créateur de rapports.

 **REMARQUE :** les utilisateurs dotés de privilèges Créateur de rapports disposent d'un accès limité aux Storage Centers dans Unisphere Central. Pour accorder à un utilisateur Créateur de rapports l'accès aux Storage Centers, ajoutez les adresses Storage Center à cet utilisateur dans le Data Collector. Seuls les utilisateurs Unisphere Central dotés de privilèges Administrateur peuvent définir les adresses pour les utilisateurs Unisphere Central.

#### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Cliquez sur  **(Nouveau)** et sélectionnez **Ajouter un Storage Center**.  
La boîte de dialogue **Ajouter un Storage Center** s'ouvre.
3. Dans les champs suivants, saisissez les informations nécessaires pour ajouter le Storage Center.
  - **Nom d'hôte ou adresse IP :** saisissez 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 :** saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du Storage Center.
    -  **REMARQUE :** si vous indiquez un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Créateur de rapports ou Gestionnaire de volumes, l'accès au Storage Center depuis Unisphere Central 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.

4. (Facultatif) Configurez le Storage Center pour qu'il utilise les paramètres appliqués à un autre Storage Center en cochant la case **Hériter les paramètres d'un Storage Center existant**. Si cette case est cochée, la boîte de dialogue **Hériter les paramètres** s'ouvre à la fermeture de la boîte de dialogue **Ajouter un Storage Center**.
5. Cliquez sur **OK**.
  - Si vous n'avez pas coché la case **Hériter les paramètres d'un Storage Center existant**, le Storage Center est ajouté à Unisphere Central.
  - Si vous avez coché la case **Hériter les paramètres d'un Storage Center existant**, la boîte de dialogue Hériter les paramètres s'ouvre.
6. (Hériter les paramètres uniquement) Sélectionnez les paramètres Storage Center à hériter.
  - a. Sélectionnez le Storage Center à partir duquel vous souhaitez hériter des paramètres.
  - b. Cochez la case de chaque catégorie de paramètres à hériter.
  - c. Cliquez sur **OK**.
    - 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 est configuré pour le proxy SupportAssist, le proxy de console sécurisée ou le serveur SMTP, vous êtes invité à saisir à nouveau les mots de passe requis.
  - d. Saisissez le ou les mots de passe requis pour fermer la boîte de dialogue.

### Tâches associées

[Définition des adressages Storage Center pour un utilisateur Créateur de rapports](#) , page 335

## Reconnexion à un Storage Center

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

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Storage Centers**.  
La vue **Storage Centers** s'affiche.
3. Dans la vue **Storage Centers**, cliquez sur le nom d'un Storage Center avec un état **Down**.  
La boîte de dialogue **Reconnecter au Storage Center** s'ouvre.
4. Saisissez les informations nécessaires pour rétablir la connexion au Storage Center.
  - **Hôte ou adresse IP** : saisissez 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** : saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur du Storage Center.

 **REMARQUE** : si vous indiquez un utilisateur Storage Center disposant de privilèges Créateur de rapports ou Gestionnaire de volumes, l'accès au Storage Center depuis Unisphere Central 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 Unisphere Central.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
- Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Storage Centers**.  
La vue **Storage Centers** s'affiche.
3. Dans la vue **Storage Centers**, sélectionnez le Storage Center à supprimer.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. Cliquez sur **Oui** pour supprimer le Storage Center.

## Organisation des Storage Centers

Utilisez les dossiers pour regrouper des Storage Centers dans Unisphere Central.

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

## Déplacement d'un Storage Center vers un dossier

Les Storage Centers peuvent être organisés en dossiers.

### 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. Dans le menu  **Stockage**, cliquez sur **Storage Centers**.  
La vue **Storage Centers** s'affiche.
3. Dans la vue du **Storage Center**, cliquez sur  (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Déplacer**.  
La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
4. Sélectionnez le dossier vers lequel déplacer le Storage Center.
5. Cliquez sur **OK**.

## Changement du nom d'un dossier Storage Center

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

### 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. Dans le menu  **Stockage**, cliquez sur **Storage Centers**.  
La vue **Storage Centers** s'affiche.

3. Dans la vue **Storage Center**, sélectionnez le dossier Storage Center à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au dossier.
6. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Sous le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Storage Centers**.  
La vue **Storage Centers** s'affiche.
3. Dans la vue **Storage Center**, sélectionnez le dossier Storage Center à supprimer.
4. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Suppression de dossier** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Oui**.

## 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 d'Snapshot](#) , page 90

## 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**.

## Création d'un seul volume

Utilisez la boîte de dialogue Nouveau volume pour créer un seul volume.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, cliquez sur **+▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouveau volume**.  
La boîte de dialogue **Nouveau volume** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nombre de volumes**, saisissez **1** pour créer un seul volume.
5. Dans le champ **Nom**, entrez le nom du volume.
6. Dans le champ **Taille configurée**, saisissez la nouvelle taille des volumes.  
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. Dans le volet **Dossier**, sélectionnez le dossier parent du volume.
8. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
  - **Importer vers le niveau le plus bas** : cochez cette case pour forcer l'écriture de toutes les données sur le niveau de stockage le plus bas configuré pour le volume. L'activation de cette option diminue les performances du volume.  
 **REMARQUE** : 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.
  - **Afficher dans la recommandation Live Migration** : cochez cette case pour ajouter le volume à la liste des volumes disponibles pour Live Migration.
  - **Serveur** : sélectionnez un serveur auquel mapper le volume.
  - **Adressage avancé** : une fois qu'un serveur est sélectionné, cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins d'adressage, configurer le multi-acheminement ou présenter le volume en lecture seule.
  - **Allocation préalable de l'espace de stockage** : lorsqu'un serveur est sélectionné, cochez la case **Allocation préalable de l'espace de stockage** pour allouer le stockage au volume avant que le volume ne soit adressé au serveur.  
 **REMARQUE** : lorsqu'un volume est préalloué, le Storage Center alloue la totalité de l'espace du volume au serveur. 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.
  - **Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner les profils de Snapshot pour le volume.

Les options **Profils de qualité de service et hiérarchisation** suivantes sont disponibles uniquement si elles sont activées dans la boîte de dialogue Paramètres du Storage Center :

  - **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** : sélectionnez le profil QoS de volume à attribuer au volume.
  - **Profil QoS de groupe** : sélectionnez le profil QoS de groupe à attribuer au volume.

Les options **Profil de réduction des données** suivantes sont disponibles uniquement si elles sont activées dans la boîte de dialogue Paramètres du Storage Center :

  - Sélectionnez **Compression** pour activer la compression des données et réduire l'utilisation de l'espace disque.
  - Sélectionnez **Déduplication avec compression** pour appliquer la déduplication et la compression aux nouveaux volumes. **REMARQUE** : Le paramètre Compression des données est appliqué à tous les volumes qui partagent un ou plusieurs snapshots avec ce volume. Ces volumes partagés sont appelés frères dans le message qui s'affiche.
9. Cliquez sur **OK**.

## Créer plusieurs volumes simultanément

Vous pouvez créer plusieurs volumes à la fois.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, cliquez sur **+▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouveau volume**.  
La boîte de dialogue **Nouveau volume** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nombre de volumes**, entrez le nombre de volumes à créer.
5. Dans le champ **Nom**, 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.
6. Dans le champ **Taille configurée**, saisissez la nouvelle taille des volumes.  
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. Dans le volet **Dossier de volumes**, sélectionnez le dossier parent des volumes.
8. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
  - **Importer vers le niveau le plus bas** : cochez cette case pour forcer l'écriture de toutes les données sur le niveau de stockage le plus bas configuré pour le volume. L'activation de cette option diminue les performances du volume.  
 **REMARQUE** : 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.
  - **Afficher dans la recommandation Live Migration** : cochez cette case pour ajouter le volume à la liste des volumes disponibles pour Live Migration.
  - **Serveur** : sélectionnez un serveur auquel mapper le volume.
  - **Adressage avancé** : une fois qu'un serveur est sélectionné, cliquez sur **Adressage avancé** pour configurer les paramètres de LUN, restreindre les chemins d'adressage, configurer le multi-acheminement ou présenter le volume en lecture seule.
  - **Allocation préalable de l'espace de stockage** : lorsqu'un serveur est sélectionné, cochez la case **Allocation préalable de l'espace de stockage** pour allouer le stockage au volume avant que le volume ne soit adressé au serveur.  
 **REMARQUE** : lorsqu'un volume est préalloué, le Storage Center alloue la totalité de l'espace du volume au serveur. 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.
  - **Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner les profils de Snapshot pour le volume.  
Les options **Profils de qualité de service et hiérarchisation** suivantes sont disponibles uniquement si elles sont activées dans la boîte de dialogue Paramètres du Storage Center :
    - **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** : sélectionnez le profil QoS de volume à attribuer au volume.
    - **Profil QoS de groupe** : sélectionnez le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
- Les options **Profil de réduction des données** suivantes sont disponibles uniquement si elles sont activées dans la boîte de dialogue Paramètres du Storage Center :
  - Sélectionnez **Compression** pour activer la compression des données et réduire l'utilisation de l'espace disque.
  - Sélectionnez **Déduplication avec compression** pour appliquer la déduplication et la compression aux nouveaux volumes.  
 **REMARQUE** : Le paramètre Compression des données est appliqué à tous les volumes qui partagent un ou plusieurs snapshots avec ce volume. Ces volumes partagés sont appelés frères dans le message qui s'affiche.
9. Cliquez sur **OK**.

## 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**.

## Changement de nom d'un volume

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

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur **Déplacer**.  
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, 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.
4. Cliquez sur **Déplacer**. 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**.

## Développement d'un volume

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

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans le sous-onglet **Volumes**, sélectionnez le volume à développer.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Activez l'option **Autoriser le cache** est activée pour les volumes dans les préférences utilisateur du Storage Center.
  - a. Dans l'angle supérieur droit, cliquez sur l'icône  (**Paramètres de Storage Center**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
4. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
6. Développez **Paramètres avancés**.
7. Activez ou désactivez les options de cache selon vos besoins.
  - 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.
8. Cliquez sur **OK**.

## Attribution de Snapshot Profiles à un volume

Attribuez un ou plusieurs profils d'instantané si vous voulez que des Snapshots soient créés selon une planification automatisée.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.

3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Sélectionnez **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Définir des profils d'Snapshot**. La boîte de dialogue **Définir des profils d'Snapshot** s'ouvre.
5. Sélectionnez les profils d'instantané à appliquer au volume.
6. Cliquez sur **OK**.

## Affectation de profils d'Snapshot à plusieurs volumes

Des profils d'Snapshot Profiles peuvent être affectés à plusieurs volumes en une seule opération.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, 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.
4. Cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Définir des profils d'Snapshot**. La boîte de dialogue **Définir des profils d'Snapshot** s'ouvre.
5. Sélectionnez chaque profil d'instantané que vous souhaitez affecter à des volumes.
6. Pour supprimer les profils d'instantanés qui ont été précédemment affectés au volume, sélectionnez **Remplacer les profils d'Snapshot existants**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Définir un profil de stockage**. La boîte de dialogue **Configurer un profil de stockage** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Profil de stockage**, sélectionnez un profil de stockage.
6. Cliquez sur **OK**.

## Affecter 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, 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.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Définir un profil de stockage**. La boîte de dialogue **Configurer un profil de stockage** s'ouvre.
  5. Dans le menu déroulant **Profil de stockage**, sélectionnez un profil de stockage.
  6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Activez la case **Importer vers le niveau le plus bas**.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Développez **Paramètres avancés**.
6. Configurez les options **Limite de consommation d'espace**.
  - a. Cochez la case **Limite de consommation d'espace**.
  - 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).

7. Cliquez 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez **Paramètres avancés**.
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 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le volume** s'ouvre.
5. Développez **Paramètres avancés**.
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 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à copier.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Volume de copie**.  
La boîte de dialogue **Volume de copie** 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

[Création de volumes](#) , page 51

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à copier.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **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

[Création de volumes](#) , page 51

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à afficher.  
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.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, cliquez sur **+ ▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouveau dossier**.  
La boîte de dialogue **Nouveau 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à renommer.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un dossier de volumes** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le dossier de volumes à déplacer.
4. Cliquez sur **Déplacer**.  
La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
5. Accédez au dossier approprié.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume.
4. Cliquez sur l'icône **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Nouvel Snapshot**.  
La boîte de dialogue **Nouvel Snapshot** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la **Volumes**, sélectionnez le volume.
4. Cliquez sur l'onglet **Snapshots**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume.
4. Cliquez sur l'onglet **Snapshots**.
5. 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**.
6. (Facultatif) Modifiez les paramètres par défaut du volume de restauration selon vos besoins.
  - **Nom** : saisissez un nouveau nom pour la volume.
  - **Dossier de volumes** : sélectionnez un dossier parent pour le volume.
  - **Importer vers le niveau le plus bas** : cochez cette case pour forcer l'écriture de toutes les données sur le niveau de stockage le plus bas configuré pour le volume. L'activation de cette option diminue les performances du volume.  
 **REMARQUE** : 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.
  - **Afficher dans la recommandation Live Migration** : cochez cette case pour ajouter le volume à la liste des volumes disponibles pour Live Migration.
  - **Serveur** : sélectionnez 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.
  - **Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner les profils de Snapshot pour le volume.
  - **Profil QoS de groupe** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
  - **Profil QoS de volume** : sélectionnez le profil QoS de volume à attribuer au volume.
  - **Profil QoS de groupe** : sélectionnez le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez les options d'**Snapshot**.
6. Cochez la case **Suspendre la création de l'Snapshot**.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez les options d'**Snapshot**.
6. Cochez la case **Suspendre l'expiration de l'Snapshot**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez les options d'**Snapshot**.
6. Cochez la case **Autoriser la fusion des Snapshots dans l'Snapshot actif**.
7. Cliquez sur **OK**.

## 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. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
2. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
3. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
4. Dans le volet **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
5. Cliquez sur l'onglet **Snapshots**.
6. Sélectionnez l'Snapshot à faire expirer, puis cliquez sur **Expiration**.  
La boîte de dialogue **Expiration** s'ouvre.
7. Cliquez sur **Oui** pour faire expirer le Snapshot sélectionné.

## Concepts associés

[Gestion des profils d'Snapshot](#) , page 90

# 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Sélectionnez l'onglet **Adressages**.
5. Au-dessus de la section Serveurs adressés, cliquez sur **+**. L'Assistant **Adressage d'un volume au serveur** s'ouvre.
6. Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez adresser le volume, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant affiche la page suivante.
7. (Facultatif) Développez **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**.

## Adressage de plusieurs volumes à un serveur

Plusieurs volumes peuvent être adressés à un serveur en une seule opération.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, 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.
4. Cliquez sur **...(Plus d'actions)** et sélectionnez **Adresser un volume au serveur**.

L'Assistant **Adressage d'un volume au serveur** s'ouvre.

- Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez adresser les volumes, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant affiche la page suivante.
- (Facultatif) Développez **Adressage avancé** pour configurer les paramètres LUN, restreindre les chemins d'adressage ou présenter le volume comme volume en lecture seule.
- 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

- Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
- Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
- Dans la vue **Volume**, cliquez sur le nom du volume à ne plus adresser à partir d'un serveur pour ouvrir la vue **Volume**.
- Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
- Sélectionnez le(s) serveur(s) à ne plus adresser à partir du volume, puis cliquez sur  **Supprimer**.  
La boîte de dialogue **Supprimer des adressages** s'ouvre.
- Cliquez sur **Oui** pour supprimer l'adressage entre le volume sur le serveur.

## 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

- Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
- Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
- Dans la vue **Volumes**, cliquez sur le nom du volume à promouvoir.
- Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
- Sélectionnez le serveur dont vous voulez promouvoir l'adressage, puis cliquez sur **Promouvoir en cluster**.  
La boîte de dialogue **Promouvoir en cluster** s'ouvre.
- 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

- Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
- Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
- Dans la vue **Volume**, cliquez sur le nom du volume à ne plus adresser à partir d'un serveur pour ouvrir la vue **Volume**.
- Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
- 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.
- 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans le sous-onglet **Volumes**, sélectionnez le volume à copier.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Nouveau démarrage depuis la copie SAN**.  
La boîte de dialogue **Nouveau démarrage depuis la 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 afficher ce volume comme étant disponible pour Live Migration, sélectionnez **Afficher dans la recommandation Live Migration**.
  - Pour mapper le volume à un serveur, sélectionnez un serveur dans la liste.
  - 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. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Sélectionnez le serveur dont vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'adressage d'un volume** s'ouvre.
6. 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**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.

3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Sélectionnez le serveur dont vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'adressage d'un volume** s'ouvre.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur l'onglet **Adressages**.
5. Sélectionnez le serveur dont vous voulez modifier les paramètres d'adressage, puis cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'adressage d'un volume** s'ouvre.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**. La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à supprimer.
4. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer**). La boîte de dialogue **Suppression de dossier** s'ouvre.
5. 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.

6. 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

Restaurez un volume depuis la corbeille si vous devez le conserver au lieu de le supprimer.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Cliquez sur **Corbeille**, puis sélectionnez dans la corbeille le volume que vous voulez restaurer.
4. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, développez la **Corbeille**.
4. Cliquez sur **Vider la corbeille**.  
La boîte de dialogue **Vider la corbeille** s'ouvre.
5. 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans le sous-onglet **Volumes**, sélectionnez le dossier de volumes à supprimer.
4. Cliquez sur  **(Supprimer)**.  
La boîte de dialogue **Supprimer un dossier** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour supprimer le dossier.

# Migration de volumes

Les volumes peuvent être déplacés vers d'autres volumes et vers d'autres Storage Centers. Les trois options de migration de volumes sont les suivantes :

- Migrer vers un nouveau volume.
- Migrer vers un autre Storage Center à l'aide de **Live Migrate**.
- Migrer vers un autre Storage Center à l'aide d'une **copie ponctuelle**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à copier.
4. Cliquez sur l'icône **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **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**.

## 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.  <b>REMARQUE</b> : 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 Unisphere Central	Les Storage Centers source et cible doivent être ajoutés à Unisphere Central.
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.

Exigence	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur le Storage Center source, le Storage Center de destination doit être défini comme Storage Center distant.</li> <li>• Sur le Storage Center cible, le Storage Center source doit être défini comme Storage Center distant.</li> </ul>
Contrôles de la bande passante de réplication	Vous devez préciser des de réplication Contrôles de la bande passante sur le Storage Center source.
Serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les Storage Centers source et de destination doivent être adressés à un serveur.</li> <li>• MPIO doit être activé sur le serveur de destination afin d'éviter toute interruption d'E/S lors d'une Live Migration.</li> </ul>

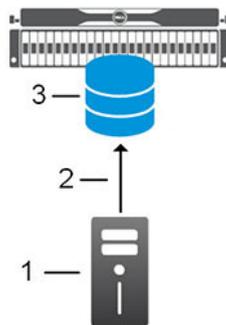
## Rôles de Live Migration

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.

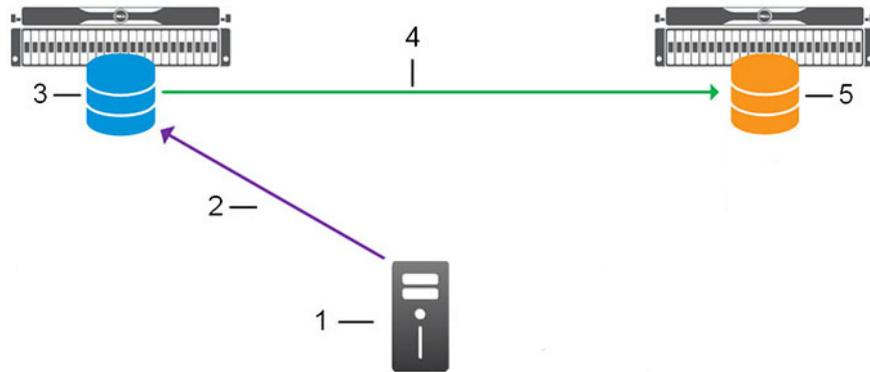


**Figure 3. Exemple de configuration avant une Live Migration**

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.

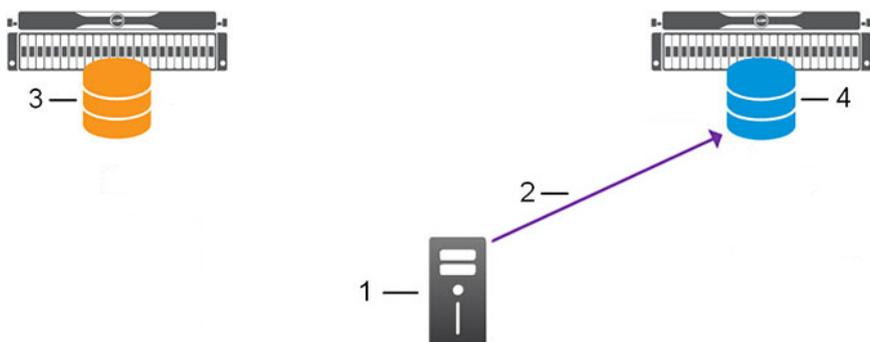


**Figure 4. Exemple de configuration d'une migration dynamique avant la permutation des rôles**

- |                  |  |
|------------------|--|
| 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.

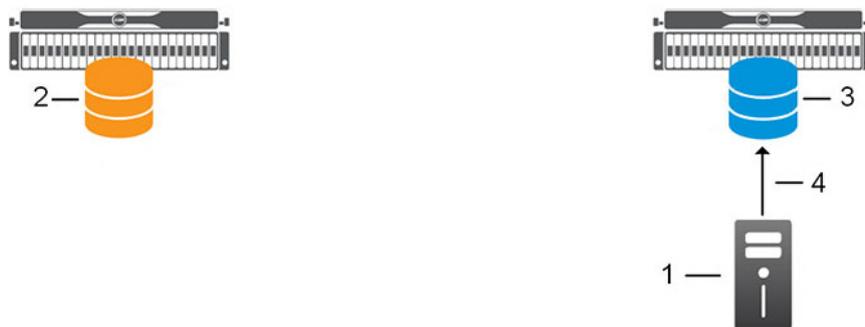


**Figure 5. Exemple de configuration d'une Live Migration après la permutation des rôles**

- |                 |  |
|-----------------|--|
| 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 6. 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**.

### Créer une nouvelle Live Migration

Utilisez une Live Migration pour déplacer un ou 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 répllication, d'un Live Volume ou d'une Live Migration.

#### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Réplifications et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.
4. Dans la vue **Migrations**, cliquez sur **+ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouvelle Live Migration**.  
L'Assistant **Nouvelle Live Migration** s'ouvre.
5. Sur la page **Sélectionner le Storage Centersource**, sélectionnez le Storage Center qui contient les volumes à migrer, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Sur la page **Sélectionner un volume source**, sélectionnez le ou les volumes à migrer, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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.
8. Sur la page **Sélectionner un volume cible**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur **Aide**.
9. Sur la page **Sélectionner l'adressage de serveur du volume cible**, sélectionnez le serveur auquel le volume cible est adressé.

10. Passez en revue et ajustez les paramètres d'**adressage avancé** selon vos besoins, puis cliquez sur **Suivant**.
11. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez les paramètres de Live Migration.
  - Dans la zone **Attributs de transport et de transfert**, sélectionnez le type de transport.
  - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
  - Dans la zone **Attributs de Live Migration**, activez ou désactivez l'échange automatique des rôles. Lorsque l'échange automatique des rôles est activé, Live Migrate échange les rôles immédiatement après la synchronisation du volume. Lorsqu'il est désactivé, vous pouvez échanger les rôles manuellement avant de terminer la migration quand le volume est prêt à être échangé.
12. Cliquez sur **Suivant**.
13. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de Live Migration.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la Live Migration et fermer l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

## Étapes suivantes

Achevez la Live Migration

## Créer une Live Migration pour un volume unique

Utilisez cette procédure pour créer une Live Migration directement à partir d'un volume existant.

### 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. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Sélectionnez le volume à migrer.
4. Cliquez sur **...** sur **(Plus d'actions)** et sélectionnez **Live Migrate**.  
L'Assistant **Nouvelle Live Migration** s'ouvre.
5. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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. Sur la page **Sélectionner un volume cible**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
7. Sur la page **Sélectionner l'adressage de serveur du volume cible**, sélectionnez le serveur auquel le volume cible est adressé.
8. Passez en revue et ajustez les paramètres d'**adressage avancé** selon vos besoins, puis cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez les paramètres de Live Migration.
  - Dans la zone **Attributs de transport et de transfert**, sélectionnez le type de transport.
  - Dans la zone **Attributs de réplication**, configurez les options qui déterminent le comportement de la réplication.
  - Dans la zone **Attributs de Live Migration**, activez ou désactivez l'échange automatique des rôles. Lorsque l'échange automatique des rôles est activé, Live Migrate échange les rôles immédiatement après la synchronisation du volume. Lorsqu'il est désactivé, vous pouvez échanger les rôles manuellement avant de terminer la migration quand le volume est prêt à être échangé.
10. Cliquez sur **Suivant**.
11. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de Live Migration.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la Live Migration et fermer l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

## Étapes suivantes

Achevez la Live Migration

## Exécution d'une Live Migration

Effectuez une Live Migration pour arrêter les demandes d'entrées/sorties du serveur adressées au Storage Center source et envoyer toutes les demandes d'entrées/sorties vers le Storage Center cible uniquement. Vous pouvez effectuer une seule ou plusieurs Live Migrations en une seule fois.

### Prérequis

- Un rebalayage à la recherche de volumes ou de disques a été effectué sur le serveur cible.
- La Live Migration doit être à l'état **Prêt à être terminé**.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Sélectionnez les Live Migrations ou migrations à effectuer, puis cliquez sur **Achever la Live Migration**.  
La boîte de dialogue **Effectuer la Live Migration** s'ouvre.
5. Passez en revue les informations contenues dans la boîte de dialogue et assurez-vous qu'un nouveau rebalayage à la recherche de volumes sur le serveur cible a été effectué.
6. Sélectionnez **Je confirme que la nouvelle recherche des disques sur les serveurs cibles est terminée**.
7. Cliquez sur **OK**.  
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 adresses sont supprimés.

## Modification des migrations dynamiques

Modifiez une Live Migration si vous souhaitez modifier ses propriétés, la supprimer ou échanger son Storage Center source.

## Échanger un volume source pour le volume 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 échangé**.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Cliquez sur la Live Migration à vérifier.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Échanger un Storage Center source**.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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'instantané qui ont changé sur le volume source, au lieu de copier toutes les données capturées par chaque instantané.

### Prérequis

La Live Migration doit être à l'état **En cours de synchronisation** ou **Prêt à être échangé**.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Sélectionnez la Live Migration à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier la Live Migration** s'ouvre.
5. Cochez ou décochez la case **Déduplication de la répliquion**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Modifier la bande passante de répliquion d'une Live Migration

Sélectionnez une autre bande passante de répliquion 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 échangé**.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Sélectionnez la Live Migration à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier la Live Migration** s'ouvre.
5. Sélectionnez une nouvelle bande passante dans la liste **Contrôles de la bande passante de répliquion**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer une Live Migration

Utilisez la vue Live Migrations pour supprimer une Live Migration dont les Storage Center source et cible n'ont pas été échangés.

### Prérequis

La Live Migration doit être à l'un des états suivants :

- En cours de synchronisation
- Prêt à être échangé
- Erreur

### À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Supprimez une Live Migration uniquement lorsque les Storage Centers source et cible affichent leur état Actif.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Sélectionnez la Live Migration à supprimer, puis cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK** pour supprimer la Live Migration.

## Affichage des informations sur la Live Migration

Utilisez la vue Live Migration pour passer en revue les informations récapitulatives de la Live Migration et les informations sur les instantanés, puis accéder aux volumes source et cible. La vue Live Migration est disponible jusqu'à ce que la Live Migration soit terminée.

### Afficher la synthèse de Live Migration

Utilisez la vue Live Migration pour afficher des informations de synthèse sur la Live Migration.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Cliquez sur la Live Migration à vérifier.  
La vue **Live Migration** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.
  - Si la **Live Migration** n'a pas encore été exécutée, vous pouvez sélectionner **Achever la Live Migration** pour terminer la migration.
  - Si la Live Migration n'est pas configurée pour échanger automatiquement les rôles après la synchronisation, vous pouvez échanger manuellement les rôles ou modifier le paramètre de remplacement automatique :
    - Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Échanger un Storage Center source**.
    - Cliquez sur  (**Modifier**) pour ouvrir la boîte de dialogue **Modifier une Live Migration** et modifier le paramètre.

### Afficher les informations relatives aux volumes source ou cible de Live Migration

Utilisez la vue Live Migration pour consulter des informations sur le volume source ou cible.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Cliquez sur la Live Migration à vérifier.  
La vue **Live Migration** s'ouvre.
5. Cliquez sur le nom du volume source ou cible pour ouvrir la vue **Volume**.
6. Dans la vue **Volume**, cliquez sur la Live Migration dans la zone **Répliquions et Live Volumes** pour revenir à la vue **Live Migration**.

## Afficher les Snapshots de Live Migration

Utilisez la vue Live Migration pour consulter les informations sur les Snapshots de volume source et cible.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Migrations**.  
La vue **Migrations** s'affiche.
4. Cliquez sur la Live Migration à vérifier.  
La vue **Live Migration** s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Instantanés**.

## Migrer un volume à l'aide d'une copie ponctuelle

Utilisez une **copie ponctuelle** pour déplacer des données d'un volume d'un Storage Center vers un autre. Une **copie ponctuelle** n'est disponible que sur les volumes qui ne sont pas adressés sur des serveurs.

### À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Un système de stockage SCv2000 Series 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.

### Étapes

1. Créez un Snapshot pour le volume que vous souhaitez migrer.
2. Dans l'onglet **Snapshots** du volume, sélectionnez le Snapshot, puis cliquez sur **Créer un volume à partir d'un snapshot**.  
Un volume d'affichage est créé.
3. Dans l'onglet Synthèse du volume d'affichage, cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Créer une copie ponctuelle**.  
La boîte de dialogue **Nouvelle copie ponctuelle** s'ouvre.
4. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez copier le volume, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Sur la page **Sélectionner un volume**, indiquez si vous souhaitez **créer un nouveau volume** ou **utiliser un volume existant**.
  - En cas d'utilisation d'un volume existant, sélectionnez le volume cible.
  - En cas de création d'un nouveau volume, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
6. Sur la page **Paramètres**, définissez les **Attributs de transport et de transfert**, ainsi que les **Attributs de réplication**, puis cliquez sur **Suivant**. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
7. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la copie ponctuelle et fermer l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

### Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#), page 222

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu déroulant de l'... **(Plus d'actions)**, sélectionnez **Restauration des paramètres par défaut**. La boîte de dialogue **Restauration des paramètres 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.

# Exécution de l'Assistant Récupération d'espace

Si un Storage Center passe en mode Conservation, utilisez l'Assistant Récupération d'espace pour analyser le Storage Center et exécuter la récupération d'espace.

## À propos de cette tâche

L'Assistant Récupération d'espace est dynamique et n'affiche que les pages dont les volumes existent et peuvent être supprimés.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'... **(Plus d'actions)**, puis sélectionnez l'option **Récupération d'espace**.  
L'Assistant **Récupération d'espace** s'affiche.
4. Sélectionnez le type de stockage sur lequel effectuer une évaluation de récupération d'espace, puis cliquez sur **Suivant**.
5. (Facultatif) Si l'Assistant trouve des volumes dans la corbeille, sélectionnez les volumes à supprimer, puis cliquez sur **Suivant**.
6. (Facultatif) Si l'Assistant trouve des volumes non mappés, sélectionnez les volumes à supprimer, puis cliquez sur **Suivant**.
7. (Facultatif) Si l'Assistant trouve des volumes qui sont des destinations pour réplication, sélectionnez les volumes à supprimer, puis cliquez sur **Suivant**.
8. (Facultatif) Si l'Assistant trouve des volumes avec espace d'instantanés de plus de 1 Go, sélectionnez les volumes avec instantanés qui peuvent être expirés, puis cliquez sur **Suivant**.  
Pour chaque volume sélectionné, sélectionnez les instantanés à faire expirer et cliquez sur **Suivant**.  
 **REMARQUE** : L'instantané actif et le dernier instantané ne peuvent pas être expirés.
9. (Facultatif) Si l'Assistant trouve les volumes qui peuvent être migrés vers un autre type de stockage, sélectionnez le type de stockage cible, puis les volumes à migrer, et cliquez sur **Suivant**.
10. Dans la page **Confirmation**, passez en revue les actions de récupération d'espace sélectionnées.  
Pour exécuter les actions, cochez la case **J'ai examiné toutes les actions**, puis cliquez sur **Suivant**.
11. Dans la page **Résumé**, affichez l'état des actions de récupération d'espace et cliquez sur **Terminer** lorsque les actions sont terminées.

# Gestion des volumes virtuels avec Unisphere Central

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.

## Configuration de VVols dans Unisphere Central

VMware vSphere 6 ou versions ultérieures est requis pour exécuter VVols dans un environnement de stockage avec Unisphere Central.

## Exigences et recommandations pour la configuration de VVols dans Unisphere Central

Les exigences et recommandations suivantes concernent la configuration d'Unisphere Central pour utiliser des VVols :

- Unisphere Central doit être utilisé sur l'hyperviseur en cluster de votre choix, pour lequel la haute disponibilité (HA) est activée.
- La tolérance de pannes est recommandée.
- 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 Data Collector stocke les métadonnées VVols écrites par le fournisseur VASA dans une base de données.

Pendant le déploiement (installation ou migration) du Data Collector 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 Data Collector. 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 :

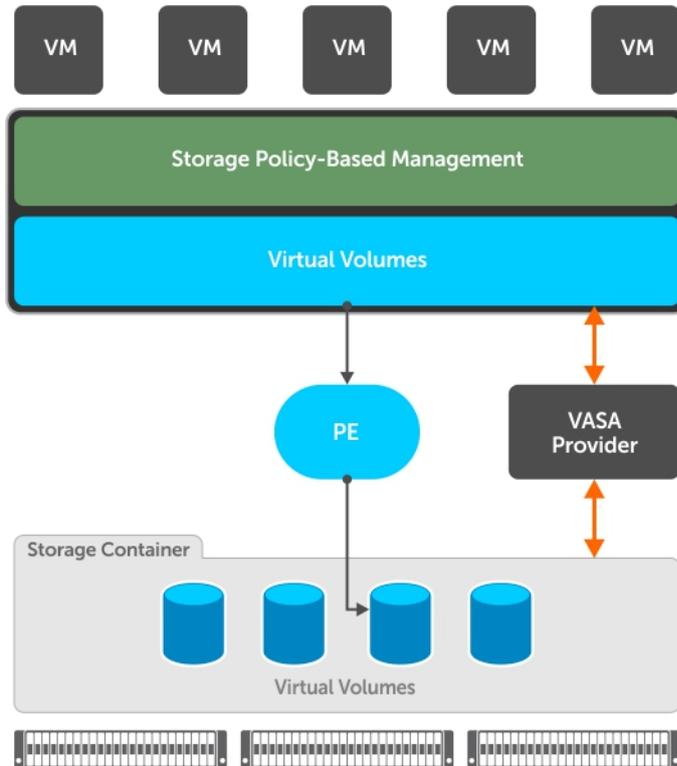
1. À l'aide de VMware vCenter : supprimer toutes les machines virtuelles VVols respectives
2. À l'aide de Storage Center : effectuer la purge

Si la commande est annulée, les métadonnées VVols restent dans la base de données même si le Data Collector 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 Unisphere Central lorsqu'un type de serveur VMware ESXi 6.0 est créé dans Unisphere Central.

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'Unisphere Central.

- 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 Unisphere Central (connecté à un Data Collector) pour pouvoir créer des conteneurs de stockage.

## Configuration des opérations VVols dans Unisphere Central

Pour configurer et exécuter des opérations VVols (volumes virtuels) dans Unisphere Central, procédez comme suit :

- Enregistrez un serveur VMware vCenter dans Unisphere Central.
- Enregistrez un serveur VMware vCenter Server dans Storage Center à l'aide de l'option **Gérer automatiquement le Storage Center** dans Unisphere Central 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 Unisphere Central pour créer des magasins de données de type **VVOL**. Ceux-ci seront adressés aux conteneurs de stockage de la baie à l'aide d'Unisphere Central.
- Utilisez vCenter pour créer des machines virtuelles VVol.

Les vues **Résumé** et **Stockage** d'Unisphere Central 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'Unisphere Central. Les points de terminaison du protocole sont créés automatiquement par Unisphere Central et ne peuvent en aucun cas être modifiés.

## Restrictions des volumes virtuels

Les opérations portant sur des volumes virtuels (Vvols) sont restreintes.

Les administrateurs de stockage utilisent Unisphere Central 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
- 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 Unisphere Central 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 Unisphere Central.
- 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 Unisphere Central, sélectionnez l'option **Enregistrer un fournisseur VASA**.
- Pour un serveur vCenter déjà enregistré dans le client Unisphere Central, 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 Data Collector

## 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'Unisphere Central sur le même hôte avec la même adresse IP
- La désinstallation d'Unisphere Central avec l'intention de le réinstaller sur un autre hôte
- La modification du FQDN d'Unisphere Central
- La modification de l'adresse IP d'Unisphere Central

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 Unisphere Central 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 Data Collector 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 Unisphere Central ou selon que vous avez modifié l'hôte du Data Collector, vous devrez peut-être prendre des mesures supplémentaires pour mettre à jour les certificats.

## Nouvelle installation de Dell Unisphere Central

Si Unisphere Central est enregistré auprès d'un service de recherche de noms, tel qu'un serveur DNS ou Active Directory, les certificats Unisphere Central 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, Unisphere Central 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 Unisphere Central

Dans Dell Unisphere Central, les certificats sont basés sur des adresses IP. Après une mise à niveau vers Dell Unisphere Central, 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 Unisphere Central sous Windows	Si Unisphere Central n'est pas enregistré auprès d'un service de recherche de nom comme un serveur DNS ou Active Directory, les certificats Unisphere Central 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 Unisphere Central pour régénérer des certificats basés sur la 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 Unisphere Central, les modifications de réseau comme un changement d'adresse IP s'effectuent via Unisphere Central. Unisphere Central est donc informé de ces modifications. Vous devez d'abord désinscrire le fournisseur VASA, puis modifier l'adresse IP. Une fois ces modifications terminées, Unisphere Central 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 Unisphere Central	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 Unisphere Central 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 Unisphere Central pour supprimer les certificats existants et redémarrer le Unisphere Central. 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 Unisphere Central (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 Unisphere Central fonctionne à nouveau. <b>REMARQUE :</b> 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 Unisphere Central	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 Unisphere Central (ou les deux) afin de supprimer la configuration du nom FQDN. Enfin, redémarrez Unisphere Central pour que les modifications prennent effet, avant de réenregistrer le fournisseur VASA. <b>REMARQUE :</b> Si vous ne désinscrivez pas le fournisseur VASA avant de modifier le service de recherche de nom, des erreurs d'initialisation se

Changement d'adresse IP	Action requise
	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. Une fois qu'ils sont créés, vous pouvez afficher le récapitulatif des conteneurs de stockage, le volume et les informations de croissance. Pour utiliser le conteneur de stockage pour VVols, vous devez inscrire le VMware vCenter Server ainsi que le fournisseur VASA à l'aide du Unisphere Central for SC Series.

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 s'affichent dans l'onglet **Récapitulatif** lorsque vous sélectionnez le nœud **Volumes**.

### Créer un conteneur de 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.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, cliquez sur **+▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouveau conteneur de stockage**.  
La boîte de dialogue **Créer un conteneur de stockage** s'ouvre.
4. 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 un dossier de volumes en tant qu'emplacement du nouveau conteneur de stockage, sélectionnez un dossier dans le menu déroulant **Dossier de volumes**.
  - d. Dans le champ **Type de stockage**, sélectionnez un type de stockage dans la liste déroulante.
5. 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. Pour spécifier les profils de stockage à autoriser pour les nouveaux volumes créés au sein du conteneur de stockage, sélectionnez les profils dans le tableau **Profils de stockage autorisés**.
6. 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**.
  - b. Sélectionnez le paramètre de profil de stockage par défaut dans le menu déroulant **Profil de stockage**.
  - c. Sélectionnez le paramètre de profil de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**.
  - d. Sélectionnez le paramètre d'entrée de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Modification d'un conteneur de stockage

Modifier un conteneur de stockage pour modifier ses paramètres.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le nom du conteneur de stockage à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le conteneur de stockage à supprimer.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer les conteneurs de stockage** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Oui**.

## Affichage des informations relatives aux conteneurs de stockage

Utilisez la vue **Volumes** pour afficher des informations sur les conteneurs de stockage et les volumes virtuels (VVols).

Les conteneurs de stockage s'affichent dans la vue **Volumes** 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** et **Croissance**.

## 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.

## 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

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur l' **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez le menu **Réduction des données**.
6. 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
7. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés du volume**.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez **Réduction des données**.
6. Dans la liste déroulante **Profil de réduction des données**, sélectionnez **Compression**.
7. Cliquez sur **OK**.

### Tâches associées

[Création de volumes](#) , page 51

[Modification de volumes](#) , page 53

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.

La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.

5. Développez **Réduction des données**.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans le sous-onglet **Volumes**, sélectionnez le volume à afficher.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Hiérarchisation**. La quantité d'espace récupérée par la réduction des données sur le volume s'affiche dans la partie inférieure du sous-onglet **Hiérarchisation**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans la vue **synthèse**, cliquez sur  (**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 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez l'option **Réduction des données**.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
3. Dans la vue **Récapitulatif**, cliquez sur l'icône Paramètres.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. 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**.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Dans la vue **Volumes**, sélectionnez le volume à modifier.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier un volume** s'ouvre.
5. Développez l'option **Réduction des données**.
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.

## 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. <ul style="list-style-type: none"> <li>● SC8000, SC9000, SC7020 et SC7020F : 100</li> <li>● SC5020 et SC5020F : 50</li> <li>● SC4020 : 40</li> <li>● SCv2000 et Série SCv3000 : 25</li> </ul>	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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Cliquez sur **+ Nouveau** et sélectionnez **Nouveau profil d'Snapshot** dans le menu.  
La boîte de dialogue **Nouveau 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**. La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil à utiliser dans la section **Profil d'Snapshot**.
5. Cliquez sur **Appliquer aux volumes**. La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
6. 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.
7. (Facultatif) Pour supprimer des profils d'instantané des volumes sélectionnés, sélectionnez **Remplacer les profils d'Snapshot existants**.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**. La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil à utiliser dans la section **Profil d'Snapshot**.
5. Cliquez sur **Appliquer au serveur**. La boîte de dialogue **Appliquer au serveur** s'ouvre.
6. 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.
7. (Facultatif) Pour supprimer des Snapshot Profiles du serveur sélectionné, sélectionnez **Remplacer les Snapshot Profiles existants**.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Cliquez sur  et sélectionnez **Nouveau profil d'Snapshot** dans le menu.  
La boîte de dialogue **Nouveau profil d'Snapshot** s'ouvre.
5. 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**.
6. (Facultatif) Dans le champ **Description**, entrez la description du Snapshot. Le texte descriptif par défaut est « Créé manuellement ».
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil à renommer dans la section Snapshot.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le profil d'Snapshot** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, saisissez le nouveau nom du profil d'Snapshot.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil à modifier dans la section Snapshot.

5. Cliquez sur l'icône  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le profil d'Snapshot** s'ouvre.
6. (Facultatif) Ajoutez une règle au profil d'Snapshot.
  - a. Cliquez sur **+** sous l'en-tête Règles.  
La boîte de dialogue **Ajouter une règle** s'ouvre.
  - b. Dans le champ **Expiration**, entrez la durée pendant laquelle vous souhaitez conserver les Snapshots avant de les supprimer.
  - c. Sélectionnez le **Type de planification** pour définir la fréquence d'exécution de la règle.
  - d. Définissez les dates et heures de création des Snapshots.
  - e. Cliquez sur **OK**.
7. (Facultatif) Modifiez les règles existantes, le cas échéant.
  - Pour modifier une règle, sélectionnez-la, puis cliquez sur l'icône  (**Modifier**).
  - Pour supprimer une règle, sélectionnez-la, puis cliquez sur l'icône  (**Modifier**).
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil à modifier dans la section Snapshot.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le profil d'Snapshot** s'ouvre.
6. 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.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils d'Snapshot**.
4. Sélectionnez le profil d'Snapshot à supprimer.
5. Assurez-vous que le profil d'Snapshot n'est utilisé par aucun volume.
6. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Cliquez sur **Oui**.

## 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 instantanés Snapshots s'appliquent uniquement aux Storage Centers qui sont gérés par un Data Collector.

 **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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils d'Snapshot**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Règles**.
5. Cliquez sur **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. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils d'Snapshot**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Règles d'expiration à distance**.
5. Sélectionnez la règle d'expiration à distance à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier l'expiration des instantanés 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**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils de stockage**.
4. Cliquez sur **+ (Nouveau)**.  
La boîte de dialogue **Nouveau 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 utilisés**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils de stockage**.

4. Cliquez sur l'icône **+** (**Nouveau**).  
La boîte de dialogue **Nouveau 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**.
  - e. Sélectionnez le niveau de RAID 2 à utiliser pour les données d'Snapshot dans le menu déroulant **Niveau 2**.
  - f. Sélectionnez le niveau de RAID 3 à utiliser pour les données d'Snapshot dans le menu déroulant **Niveau 3**.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils de stockage**.
4. Sélectionnez le profil de stockage à appliquer à un volume.
5. Cliquez sur **Appliquer aux volumes**.  
La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
6. Sélectionnez les volumes auxquels vous souhaitez appliquer le profil de stockage.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur l'onglet **Profils de stockage**.
4. Sélectionnez le profil de stockage à appliquer à un serveur.
5. Cliquez sur **Appliquer aux volumes de serveur**.  
La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes du serveur** s'ouvre.
6. Sélectionnez les périphériques auxquels vous souhaitez appliquer un profil de stockage.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils de stockage**.
4. Dans la section **Profil de stockage**, sélectionnez le profil de stockage à supprimer.
5. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui**.

# 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.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue Profils, cliquez sur **Profils QoS**.
4. Dans la zone **Profils QoS**, sélectionnez le type de profil à créer.
  - **Volume**
  - **Groupe**
5. Cliquez sur l'icône **+** (**Nouveau**).  
La boîte de dialogue **Nouveau profil QoS** s'ouvre.
6. Configurez le profil QoS.
  - a. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au profil QoS.
  - b. (Facultatif pour les profils QoS de volume uniquement) Dans le champ **Priorité relative**, sélectionnez la priorité du profil par rapport aux autres profils QoS. Pour spécifier une priorité relative personnalisée, sélectionnez **Personnalisé** et saisissez un nombre dans le champ **Valeur de la priorité**.
  - c. (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.

- d. (Facultatif) Sélectionnez **Limite par opérations d'E/S par seconde**, puis entrez une valeur pour le nombre maximum d'E/S par seconde autorisé.
  - e. (Facultatif) Sélectionnez **Limite par bande passante**, puis saisissez une valeur pour le nombre maximum de Mo par seconde autorisé.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils QoS**.
4. Dans la section Profils QoS, sélectionnez le profil QoS que vous souhaitez modifier.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un profil QoS** s'ouvre.
6. Si vous y êtes autorisé, modifiez les valeurs. Notez que le champ Type de profil ne peut pas être modifié.
7. 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. Dans le volet de navigation de l'onglet **Stockage**, développez **Profils QoS** et sélectionnez le profil à supprimer.
2. Cliquez sur le profil avec le bouton droit et sélectionnez **Supprimer**.  
Une boîte de dialogue s'ouvre pour vous inviter à confirmer la suppression.
3. Cliquez sur **OK**.
4. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
5. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
6. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils QoS**.
7. Sélectionnez le profil QoS à supprimer, puis cliquez sur  (**Supprimer**).

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils QoS**.
4. Dans la section Profils QoS, sélectionnez le profil à appliquer.
5. Sélectionnez **Appliquer aux volumes**.  
La boîte de dialogue **Appliquer aux volumes** s'ouvre.
6. Cochez la case située en regard de chaque volume auquel vous souhaitez appliquer le profil QoS.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Profils**.  
La vue **Profils** s'affiche.
3. Dans la vue **Profils**, cliquez sur **Profils QoS**.
4. Sélectionnez le profil QoS de groupe à supprimer et cliquez sur **Supprimer le profil de groupe du volume**.
5. Cochez la case située en regard de chaque volume dans lequel vous souhaitez supprimer le profil QoS.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.

4. Cliquez sur **Créer une connexion iSCSI distante**.  
La boîte de dialogue **Créer une connexion iSCSI distante** 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 **OK**.

## Effectuer un balayage pour rechercher des périphériques externes

Après avoir connecté un périphérique externe au contrôleur, utilisez Unisphere pour le localiser et l'ajouter au système.

### Prérequis

Le périphérique externe doit être connecté au contrôleur à l'aide d'un port iSCSI.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Périphériques externes**.
4. Cliquez sur **Effectuer un balayage pour rechercher des périphériques externes**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. Cliquez sur **Oui**.  
Unisphere identifie les périphériques externes connectés au système et les ajoute à la vue **Périphériques externes**.

## Nouvelle détection de connexions iSCSI distantes

Si une connexion distante est perdue, vous pouvez la détecter à nouveau et vous reconnecter au périphérique externe.

### Prérequis

Le périphérique externe doit être connecté au contrôleur à l'aide d'un port iSCSI.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
4. Cliquez sur **Nouvelle détection de connexions iSCSI distantes**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. Cliquez sur **Oui**.  
Unisphere identifie les périphériques externes connectés au système qui permettent la détection et les ajoute à la vue **Connexions**.

## Suppression d'une connexion distante

Le menu **Mobilité des données** permet de supprimer une connexion distante lorsqu'elle n'est plus nécessaire.

### Prérequis

Le périphérique externe doit être connecté au contrôleur à l'aide d'un port iSCSI.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
4. Sélectionnez la connexion à supprimer.
5. Cliquez sur **Supprimer une connexion iSCSI distante**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui**.

## 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

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Périphériques externes**.
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 paramètres d'importation selon vos besoins.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Périphériques externes**.
4. Dans la liste déroulante **Serveur**, sélectionnez le serveur à mapper au volume de destination.
5. Cliquez sur **Importation en ligne depuis un périphérique externe**.  
La boîte de dialogue **Importation en ligne depuis un périphérique externe** s'ouvre.
6. Modifiez les paramètres d'importation selon vos besoins.
7. Cliquez sur **OK**.

## Redémarrage de l'importation d'un périphérique externe

Si l'importation d'un périphérique externe ne répond plus, utilisez cette procédure pour la redémarrer.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Importations**.  
La vue **Importations** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Périphériques externes**.
4. Cliquez sur **Redémarrer l'importation du périphérique externe**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. Cliquez sur **Oui**.

# Serveur Administration Storage Center

Unisphere vous permet d'allouer l'espace de stockage d'un Storage Center aux serveurs de votre environnement SAN.

Pour présenter l'espace de stockage à un serveur, un objet serveur doit être ajouté au Storage Center.

## Sujets :

- [Gestion des serveurs sur un Storage Center](#)
- [Gestion Serveurs enregistrés](#)

## Gestion des serveurs sur un Storage Center

Utilisez la vue **Serveurs** pour créer et gérer les objets serveur pour un Storage Center.

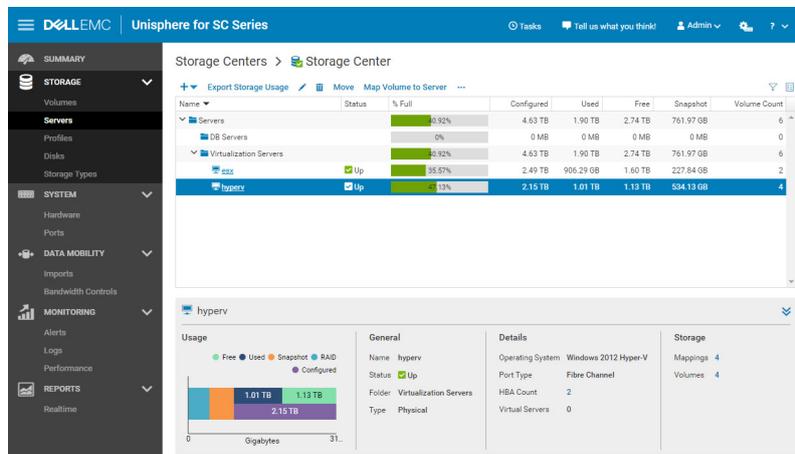


Figure 7. Vue des serveurs Unisphere

**REMARQUE :** Les fonctionnalités Server Agent ne sont pas prises en charge dans Unisphere.

## Concepts associés

[Création de serveurs](#) , page 104

[Modification de serveurs](#) , page 106

[Adressage de volumes à des serveurs](#) , page 110

[Création et gestion de dossiers de serveurs](#) , page 113

[Suppression de serveurs et de dossiers de serveurs](#) , page 114

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
3. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
4. Cliquez sur **+▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Nouveau serveur**.  
La boîte de dialogue **Nouveau serveur** s'ouvre.
5. 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. Sélectionnez un dossier de serveur dans le menu déroulant **Dossier de serveur**.
  - 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 **HBA**.
    - Si un HBA de serveur n'est pas visible pour le Storage Center, cliquez sur **+ (Nouveau)** 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.
6. Cliquez sur **OK**.

## Tâches associées

[Configuration des ports d'E/S front-end \(Fibre Channel et SAS\)](#) , page 167

[Configuration des ports E/S frontaux \(iSCSI\)](#) , page 168

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
3. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
4. Sélectionnez le serveur qui héberge le serveur virtuel dans la vue **Serveur**.

5. Cliquez sur **+▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouveau serveur virtuel**.  
La boîte de dialogue **Nouveau serveur virtuel** s'ouvre.
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. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur dans le menu déroulant **Système d'exploitation**.
  - c. 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**.
  - d. 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 **HBA**.
    - Si un HBA de serveur n'est pas visible pour le Storage Center, cliquez sur **+ (Nouveau)** 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 167

[Configuration des ports E/S frontaux \(iSCSI\)](#) , page 168

## Création d'un cluster de serveurs

Créez un objet cluster de serveurs pour représenter un cluster de serveurs dans l'environnement.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **+▼(Nouveau)**, puis sélectionnez **Nouveau cluster de serveurs**.  
La boîte de dialogue **Nouveau cluster de serveurs** s'ouvre.
4. 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. Sélectionnez un dossier de serveur dans le menu déroulant **Dossier de serveur**.
  - 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**.
5. Ajouter des serveurs au cluster de serveurs
  - Pour ajouter des serveurs existants au cluster, activez les cases en regard des serveurs à ajouter dans le tableau des **Serveurs**.
  - Pour définir un nouveau serveur, cliquez sur l'icône **+ (Nouveau)**, configurez les attributs du serveur, puis cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Modification de serveurs

Modifiez un serveur pour changer ses attributs, appliquer un profil Snapshot et ajouter ou supprimer des adaptateurs HBA.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte dialogue **Modifier le serveur** s'ouvre.
5. Saisissez un nom pour le serveur dans le champ **Nom**.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur **Déplacer**.  
La boîte de dialogue **Déplacer vers un dossier** s'ouvre.
5. Sélectionnez le dossier dans lequel déplacer le serveur.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte dialogue **Modifier le serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur dans la liste déroulant **Système d'exploitation**.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur l'icône **... (Plus d'actions)**, puis sélectionnez **Appliquer les profils d'Snapshot**.  
La boîte de dialogue **Sélectionner les profils d'Snapshot** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur à ajouter au cluster de serveurs.
4. Cliquez sur **... (Plus d'actions)**, puis sélectionnez **Ajouter 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Développez le cluster de serveurs.
4. Sélectionnez le serveur à supprimer du cluster de serveurs.
5. Cliquez sur **... (Plus d'actions)**, puis sélectionnez **Supprimer du cluster**.  
La boîte de dialogue **Supprimer le serveur du cluster** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.

La vue **Serveurs** s'affiche.

3. Sélectionnez le serveur physique à convertir en serveur virtuel.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur virtuel à convertir en serveur physique.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Convertir en serveur physique**.  
La boîte de dialogue **Convertir en serveur physique** s'ouvre.
5. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
3. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
4. Sélectionnez le serveur.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Ajouter des HBA**.  
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 peuvent être vus par le Storage Center, cochez les cases de ces HBA pour le 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 167

[Configuration des ports E/S frontaux \(iSCSI\)](#) , page 168

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Supprimer des HBA**.  
La boîte de dialogue **Supprimer des HBA du serveur** s'ouvre.
5. Cochez les cases des HBA à supprimer du serveur.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur **Adresser un volume au serveur**.  
L'Assistant **Adressage d'un volume au serveur** s'ouvre.
5. Dans la zone **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) Configurez les paramètres LUN, restreignez les chemins d'adressage ou présentez le volume comme 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Supprimer les mappages de volume**.  
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur auquel mapper un nouveau volume.
4. Cliquez sur l' **+ ▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Nouveau volume**.  
La boîte de dialogue **Nouveau volume** s'ouvre.
5. Laissez le champ **Nombre de volumes** défini sur **1**.
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 configurée**.  
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. Sélectionnez un dossier parent pour le volume à partir du menu déroulant **Dossier de volumes**.
9. Pour forcer toutes les données écrites vers le niveau le plus bas, sélectionnez **Importer vers le niveau le plus bas**.  
 **REMARQUE :** 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.
10. Pour afficher ce volume comme étant disponible pour Live Migration, sélectionnez **Afficher dans la recommandation Live Migration**.
11. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
  - **Serveur** : sélectionnez 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.
  - **Allocation préalable de l'espace de stockage** : cochez la case **Allocation préalable de l'espace de stockage** 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 au serveur. 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.
  - **Profils de Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner des profils de Snapshot pour le volume.
  - **Suspendre la création de snapshots** : cochez cette case pour empêcher la création de snapshots du volume.
  - **Suspendre l'expiration des snapshots** : cochez cette case pour arrêter temporairement l'expiration des snapshots du volume.
  - **Autoriser la fusion des snapshots dans le snapshot actif** : cochez cette case pour combiner les snapshots de gestion d'espace au prochain snapshot planifié ou manuel.
  - **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** : sélectionnez le profil QoS de volume à attribuer au volume.
  - **Profil QoS de groupe** : sélectionnez le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
  - **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.
12. Cliquez sur **OK**.

### Concepts associés

[Modification de volumes](#) , page 53

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez un serveur auquel mapper le volume sélectionné.
4. Cliquez sur l'**+ ▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Nouveau volume**.  
La boîte de dialogue **Nouveau 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 configurée**.  
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. Sélectionnez un dossier parent pour le volume à partir du menu déroulant **Dossier de volumes**.
9. Pour forcer toutes les données écrites vers le niveau le plus bas, sélectionnez **Importer vers le niveau le plus bas**.  
 **REMARQUE** : 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.
10. Pour afficher ce volume comme étant disponible pour Live Migration, sélectionnez **Afficher dans la recommandation Live Migration**.
11. (Facultatif) Configurez les attributs de volume restants de manière appropriée.
  - **Serveur** : sélectionnez 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.
  - **Allocation préalable de l'espace de stockage** : cochez la case **Allocation préalable de l'espace de stockage** 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 au serveur. 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.
  - **Profils de Snapshot** : cliquez sur **Modifier** pour sélectionner des profils de Snapshot pour le volume.
  - **Suspendre la création de snapshots** : cochez cette case pour empêcher la création de snapshots du volume.
  - **Suspendre l'expiration des snapshots** : cochez cette case pour arrêter temporairement l'expiration des snapshots du volume.
  - **Autoriser la fusion des snapshots dans le snapshot actif** : cochez cette case pour combiner les snapshots de gestion d'espace au prochain snapshot planifié ou manuel.
  - **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** : sélectionnez le profil QoS de volume à attribuer au volume.
  - **Profil QoS de groupe** : sélectionnez le profil QoS de groupe à attribuer au volume.
  - **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.
12. Cliquez sur **OK**.

### Concepts associés

[Modification de volumes](#), page 53

# 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur **+▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Nouveau dossier de serveurs**.  
La boîte de dialogue **Nouveau dossier de serveurs** s'ouvre.
4. Saisissez un nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
5. (Facultatif) Saisissez les informations sur le volume dans le champ **Remarques**.
6. Sélectionnez un dossier parent pour le nouveau dossier dans le menu déroulant **Parent**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Renommer un dossier de serveurs

Sélectionnez un autre nom pour un dossier de serveurs.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le dossier de serveur à renommer.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le dossier de serveur à déplacer.
4. Cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le dossier de serveur** s'ouvre.
5. Sélectionnez un nouveau dossier parent à partir du menu déroulant **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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le serveur à supprimer.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer les serveurs** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Sélectionnez le dossier de serveur à supprimer.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer le dossier de serveur** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Oui**.

## Gestion Serveurs enregistrés

Utilisez la vue **Serveurs enregistrés** pour enregistrer des serveurs auprès de Unisphere Central 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 Unisphere Central.

Type de serveur	Versions/Modèles pris en charge
Windows	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2012 R2 (installation complète ou Core)</li><li>• Windows Server 2016 (installation complète)</li><li>• Windows Server 2019</li></ul>

Type de serveur	Versions/Modèles pris en charge
	<p> <b>REMARQUE :</b> Le Storage Manager Server Agent doit être installé sur un serveur Windows pour pouvoir être enregistré.</p>
VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESXi 6.5 et supérieur</li> <li>• vCenter Server 6.5 et supérieur</li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b> 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.</p>

## Agent Storage Manager Server Agent pour serveurs Windows

Pour inscrire un serveur Windows auprès de Unisphere Central, vous devez installer l'agent Storage Manager Server Agent sur le serveur. L'agent Server Agent permet à Unisphere Central 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.

## Inscription de serveurs auprès de Unisphere Central

Inscrivez un serveur physique ou virtuel auprès de Unisphere Central pour simplifier le processus de provisionnement du stockage.

### Inscription d'un serveur Windows

Inscrivez le Storage Manager Server Agent auprès d'un serveur Windows pour gérer ce dernier dans la vue **Serveurs**.

#### Prérequis

L'agent Storage Manager Server Agent doit être installé et en cours d'exécution sur le serveur.

#### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur l'icône **+ ▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Ajouter un Server Agent Windows**. La boîte de dialogue **Ajouter un Server Agent Windows** s'affiche.
5. 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.
6. Entrez le numéro du port d'écoute de socket sur l'agent Server Agent dans le champ **Port**.
7. Saisissez une valeur d'expiration du délai de connexion en secondes.
8. Configurez les paramètres de gestion automatique pour le Storage Center auquel 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 les Storage Center, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**.

 **REMARQUE :** Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Unisphere Central 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.

9. Sélectionnez un dossier parent pour le serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier**.
10. Cliquez sur **OK**.

## Enregistrer un serveur ESXi VMware vSphere

Enregistrez un serveur VMware vCenter afin de le gérer dans la vue **Serveurs**.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur l'**+▼(Nouveau)**, puis sélectionnez **Ajouter VMware vSphere ESXi Host**. La boîte de dialogue **Ajouter VMware vSphere ESXi Host** s'ouvre.
5. 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.
6. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur administrateur sur le serveur.
7. Cochez la case **HTTPS** afin d'utiliser HTTPS pour vous connecter au serveur.
8. Configurez les paramètres de gestion automatique pour le Storage Center auquel 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 les Storage Center, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**. **REMARQUE** : Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Unisphere Central 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.
9. Sélectionnez un dossier parent pour le serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier**.
10. Cliquez sur **OK**.

## Enregistrement d'un serveur VMware vCenter

Enregistrez un serveur VMware vCenter afin de le gérer dans la vue **Serveurs**.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur **+▼(Nouveau)**, puis sélectionnez **Ajouter un serveur VMware vCenter**. La boîte de dialogue **Ajouter un serveur VMware vCenter** s'ouvre.
5. 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.
6. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur administrateur sur le serveur.
7. Cochez la case **HTTPS** afin d'utiliser HTTPS pour vous connecter au serveur.
8. Configurez les paramètres de gestion automatique pour le Storage Center auquel 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 les Storage Center, sélectionnez **Gérer automatiquement les machines virtuelles sur les Storage Centers**.
- i** **REMARQUE** : Si le serveur est équipé de HBA iSCSI physiques, Unisphere Central 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.

9. Sélectionnez un dossier parent pour le serveur dans l'arborescence de navigation **Dossier**.

10. 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 Data Collector 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.

**i** **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 Storage Manager Data Collector 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 Unisphere Central 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.

11. Cliquez sur **OK**.

## Résultats

**i** **REMARQUE** : Après une mise à niveau du Unisphere Central, le numéro de version de VASA affiché dans vCenter n'est mis à jour que si le fournisseur VASA est désenregistré puis réenregistré auprès de ce vCenter.

**i** **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 serveur enregistré

Créez un dossier de serveur pour regrouper des serveurs enregistrés.

#### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur **+▼ (Nouveau)**, puis sélectionnez **Créer un dossier de serveur enregistré**. La boîte de dialogue **Créer un dossier de serveur enregistré** s'ouvre.
5. Saisissez un nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. Sélectionnez un dossier parent pour le nouveau dossier dans le menu déroulant **Parent**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Renommer un dossier de serveur enregistré

Suivez les étapes ci-après pour renommer un dossier de serveur enregistré.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez un dossier de serveur enregistré, puis cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier le dossier de serveur enregistré** s'ouvre.
5. Saisissez un nouveau nom pour le dossier dans le champ **Nom**.
6. (Facultatif) Sélectionnez un dossier parent pour le nouveau dossier de serveur enregistré dans le menu déroulant **Parent**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Déplacer un dossier de serveur enregistré

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

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez un dossier de serveur enregistré.
5. Cliquez sur  (**Modifier**). La boîte de dialogue **Modifier le dossier de serveur enregistré** s'ouvre.
6. Sélectionnez un nouveau dossier parent pour le dossier de serveur enregistré dans le menu déroulant **Parent**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Déplacer un serveur enregistré vers un autre dossier

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres** pour déplacer un serveur enregistré vers un autre dossier.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez un serveur enregistré.

5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La Boîte de dialogue **Modifier le serveur enregistré** s'ouvre.
6. Sélectionnez un nouveau dossier parent à partir du menu déroulant **Parent**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Activation ou désactivation de la gestion automatique des objets serveur Storage Center

Vous pouvez configurer Unisphere Central pour créer et gérer automatiquement le serveur, ainsi que les serveurs virtuels hébergés sur les Storage Centers auxquels il est connecté.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez un dossier de serveur enregistré.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le dossier de serveur enregistré** s'ouvre.
6. 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**.
7. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer un serveur enregistré

Supprimez un serveur inscrit dans la vue **Serveurs** si vous ne voulez plus le gérer depuis Unisphere Central. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez l'adresse IP du serveur, puis cliquez sur  (**Supprimer**).
5. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer un dossier de serveur enregistré

Supprimez un dossier de serveurs lorsqu'il n'est plus nécessaire.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez un dossier de serveur enregistré.
5. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur à mettre à jour.  
La page **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Mettre à jour les informations**.
6. Cliquez sur **Oui** à l'invite de confirmation.

### 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur à mettre à jour.  
La page **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Rebalayer à la recherche de volumes**.
6. Cliquez sur **Oui** à l'invite de confirmation.

### Récupérer les informations actuelles de tous les serveurs

Déclenchez Unisphere Central 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur , puis sélectionnez **Mettre à jour les informations (tous les serveurs)**.
5. Cliquez sur **Oui** à l'invite de confirmation.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur , puis sélectionnez **Rebalayer à la recherche de volumes (tous les serveurs)**.
5. Cliquez sur **Oui** à l'invite de confirmation.

## Modifier le délai d'attente de connexion d'un serveur enregistré Windows

Vous pouvez configurer la durée maximale, en secondes, pendant laquelle Unisphere Central attend une réponse aux requêtes envoyées à l'agent Server Agent.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Dans le volet **Serveurs enregistrés**, sélectionnez un serveur Windows.
5. Cliquez sur  (**Modifier le serveur Windows**).
6. 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.
7. 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. 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 **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Server Agent**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Server Agent** s'affiche.
5. Cochez la case **Mise à jour périodique des données d'utilisation**.  
Lorsque la case **Mise à jour périodique des données d'utilisation** 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. 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 **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Server Agent**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Server Agent** s'affiche.
5. Dans le champ **Plage des données d'utilisation**, 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.

### 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Sélectionnez le serveur Windows sur lequel créer le volume.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Créer un volume Windows**.  
La boîte de dialogue **Créer un volume Windows** s'ouvre.
6. Saisissez un nom pour le volume dans le champ **libellé**. Le nom s'affiche en tant que libellé de disque dans Windows.
7. 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).
8. 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.
9. 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).
10. 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.
    - **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 **Rafraîchir**.
    - **Point de montage** : le volume est monté dans un dossier vide sur le serveur. Le chemin du dossier doit être saisi dans le champ de texte. Pour vérifier que le chemin entré est valide, cliquez sur **Vérifiez qu'un point de montage est disponible**.
  11. 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**. Le menu déroulant affiche le Storage Center recommandé.
  12. 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**.
  13. 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. 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**.
    - e. 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**.
    - f. Pour activer la compression des données admissibles dans le volume, sélectionnez un **profil de réduction des données** dans la liste déroulante.
    - g. 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.
    - h. 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.
  14. 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 Unisphere Central, la machine virtuelle doit être sous tension. Si Unisphere Central détecte que la machine virtuelle n'est pas sous tension, l'option de menu **Créer un volume RDM** n'apparaît pas.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur qui héberge la machine virtuelle. La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Machines virtuelles**.
6. Sélectionnez la machine virtuelle où créer le magasin de données.

7. Cliquez sur **Créer un volume RDM**.  
La boîte de dialogue **Créer un volume RDM** s'ouvre.
8. Sélectionnez le Storage Center sur lequel créer le volume.
9. Pour configurer les options avancées d'adressage de volumes, cliquez sur **Adressage avancé**.
10. Entrez un nom pour le volume dans le champ **Nom de volume**.
11. Saisissez une nouvelle taille dans le champ **Taille configurée** et sélectionnez les unités de mesure dans le menu déroulant.
12. Sélectionnez le dossier dans lequel créer le volume à partir de la zone **Dossier de volumes**.
13. Saisissez des remarques dans le champ **Remarques**, selon vos besoins.
14. 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**.
15. Pour activer la compression sur les données éligibles sur le volume, sélectionnez Compression dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**.
16. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Dans le volet **Serveurs enregistrés**, sélectionnez le cluster VMware ESXi ou l'hôte sur lequel créer le Datastore.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Créer un Datastore**.  
La boîte de dialogue **Création d'un magasin de données** s'ouvre.
6. Saisissez un nom pour le Datastore dans le champ **Nom**.
7. Sélectionnez le type de Datastore à créer :
  - **Magasin de données standard (VMFS)**
  - **Magasin de données VVol**
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Si vous avez sélectionné **Magasin de données standard (VMFS)**, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Sélectionnez le Storage Center sur lequel vous voulez créer le magasin de données dans le menu déroulant **Storage Center**.
  - b. Sélectionnez le dossier dans lequel créer le Datastore à partir du menu déroulant **Dossier de volumes**.
  - c. Saisissez une nouvelle taille pour le Datastore dans le champ **Espace total** et sélectionnez l'unité de mesure dans le menu déroulant.  
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).
  - d. Sélectionnez la limite de taille des disques virtuels du Datastore dans la liste déroulante **Taille max du fichier**.
  - e. Ajoutez des remarques dans le champ **Remarques**, selon vos besoins.
  - f. Sélectionnez le profil de réduction des données dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**.
  - g. 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**.
  - h. 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**.
10. Si vous avez sélectionné **Datastore VVol**, sélectionnez le conteneur de stockage à utiliser pour le Datastore 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. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la compression en cochant ou en décochant la case **Compression autorisée**.
  - e. Spécifiez si vous souhaitez autoriser la déduplication en cochant ou en décochant la case **Déduplication autorisée**.
  - f. Spécifiez si vous souhaitez autoriser le cryptage en activant ou en désactivant la case **Utiliser le cryptage**.
  - g. (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**.
  - h. Sélectionnez le paramètre de profil d'instantané par défaut dans le menu déroulant **Profil d'instantané par défaut**.
  - i. Sélectionnez le paramètre de profil de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Profil de réduction des données par défaut**.
  - j. Sélectionnez le paramètre de profil de stockage par défaut dans le menu déroulant **Profil de stockage par défaut**.
  - k. Sélectionnez le paramètre d'entrée de réduction des données par défaut dans le menu déroulant **Entrée de réduction des données par défaut**.
11. Cliquez sur **Terminer**.

## Développer un magasin de données

Développer un magasin de données VMware s'il est à court d'espace.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Dans la vue **Serveurs enregistrés**, cliquez sur le cluster ou hôte VMware ESXi sur lequel se trouve le Datastore. La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Datastores**.
6. Sélectionnez le Datastore à développer, puis cliquez sur **Développer le Datastore**. La boîte de dialogue **Développer le Datastore** s'ouvre.
7. Spécifiez la nouvelle taille du Datastore dans le champ **Nouvelle taille**.
8. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer un volume ou un magasin de données

Si un volume ou un magasin de données n'est plus nécessaire au serveur, supprimez-le de la vue **Serveurs enregistrés**. Les volumes qui ne sont pas hébergés sur un Storage Center ne peuvent pas être supprimés.

### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Dans la vue **Serveurs enregistrés**, cliquez sur le serveur sur lequel se trouve le volume ou le Datastore. La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Volumes** ou **Datastores**, le cas échéant.
6. Sélectionnez le volume ou le Datastore à supprimer, puis cliquez sur  (**supprimer**). La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
7. Sélectionnez les options qui s'appliquent :
  - **Supprimer les adressages du Supprimer les adressages du Storage Center** : supprime les adressages entre le Datastore ou le volume et le serveur sur le Storage Center.
  - **Mettre le volume Storage Center à la corbeille** : déplace le Datastore ou le volume vers la corbeille du Storage Center.

- **Supprimer le volume Storage Center** : supprime définitivement le magasin de données ou le volume du Storage Center
8. 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.

### Affecter 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 la machine virtuelle.

#### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur qui héberge la machine virtuelle. La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Machines virtuelles**.
6. Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle attribuer le serveur virtuel.
7. Cliquez sur **Attribuer à un serveur virtuel**. La boîte de dialogue **Attribuer à un serveur virtuel** s'ouvre.
8. Sélectionnez le Storage Center sur lequel se trouve le serveur virtuel.
9. Sélectionnez le nom du serveur virtuel à attribuer à la machine virtuelle.
10. Cliquez sur **OK**.

### Création d'un objet serveur Storage Center pour une machine virtuelle

S'il n'existe aucun objet virtuel sur le Storage Center, créez-en un pour la machine virtuelle.

#### 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. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**. La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur qui héberge la machine virtuelle. La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur l'onglet **Machines virtuelles**.
6. Sélectionnez la machine virtuelle sur laquelle créer le serveur virtuel.
7. Cliquez sur **Créer un disque virtuel**. La boîte de dialogue **Créer un serveur virtuel** s'ouvre.
8. Sélectionnez le Storage Center sur lequel se trouve le serveur virtuel.
9. Sélectionnez le système d'exploitation du serveur virtuel.
10. Cliquez sur **OK**.

## 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.

### Adresser un serveur Windows sur un objet serveur Storage Center

Si Unisphere Central 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur Windows.  
La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La Boîte de dialogue **Modifier le serveur Windows** s'ouvre.
6. Dans la zone **Adressage manuel du serveur Storage Center**, cliquez sur **+**.  
La boîte de dialogue **Adressage manuel du serveur Storage Center** s'ouvre.
7. Sélectionnez l'objet serveur du Storage Center à utiliser comme cible de l'adressage, puis cliquez sur **OK**.
8. Cliquez sur **OK**.

### Supprimer un adressage entre un serveur Windows et un objet 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.  
La vue **Serveurs** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Serveurs enregistrés**.
4. Cliquez sur le serveur Windows.  
La vue **Résumé** du serveur s'ouvre.
5. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La Boîte de dialogue **Modifier le serveur Windows** s'ouvre.
6. Dans la zone **Adressage manuel du serveur Storage Center**, sélectionnez l'adressage à supprimer et cliquez sur  (**Supprimer**).
7. Cliquez sur **OK** à l'invite pour supprimer l'adressage.
8. Cliquez sur **OK**.

# Maintenance d'un Storage Center

L'interface utilisateur Web Unisphere permet de gérer les paramètres, les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs du Storage Center, et d'appliquer des paramètres à plusieurs Storage Centers. La maintenance d'un Storage Center comprend les opérations effectuées sur un système de production, telles que le changement de mode de fonctionnement, la mise à jour du logiciel et la gestion du matériel.

## 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

[Configuration des préférences utilisateur Storage Center](#) , page 130

[Configuration des paramètres de données d'un Storage Center](#) , page 134

[Configuration des paramètres de la console sécurisée de Storage Center](#) , page 141

[Configuration de filtres pour limiter l'accès d'administration](#) , page 138

### Tâches associées

[Affichage et modification des informations d'un Storage Center](#) , page 128

## Affichage et modification des informations d'un Storage Center

Unisphere Central fournit des options pour modifier les propriétés par défaut de chaque Storage Center géré par Unisphere Central. Vous pouvez modifier le nom du Storage Center, changer le mode de fonctionnement, modifier les paramètres réseau et afficher ou modifier les informations de licence en utilisant la boîte de dialogue Paramètres du Storage Center.

### 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nouveau nom.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Général**.
5. Dans le champ **Mode de fonctionnement**, sélectionnez **Production** ou **Maintenance**.  
La sélection **Maintenance** masque les alertes qui se produisent au cours du fonctionnement normal.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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.

### 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Réseau**.
5. Dans la zone **Paramètres de gestion IPv4**, saisissez les adresses IPv4 pour l'IP de gestion.
6. (Facultatif) Dans la zone **Paramètres de gestion IPv6**, saisissez les adresses IPv6 pour l'IP de gestion.

7. (Facultatif) Dans la zone **Paramètres réseau**, saisissez les adresses du serveur et le nom de domaine.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Licence Storage Center** pour afficher les informations de licence.
5. 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 Unisphere.

### 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 panes pour le port Flex.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Licence de Storage Center**.
5. Cliquez sur **Envoyer un fichier de licence**.  
La boîte de dialogue **Envoyer un fichier de licence** s'affiche.
6. Cliquez sur **Parcourir**.  
La boîte de dialogue **Choisir un fichier à charger** s'affiche.
7. Recherchez et sélectionnez un fichier de licence Storage Center, puis cliquez sur **Ouvrir**.  
La boîte de dialogue **Choisir un fichier à charger** se ferme.
8. Cliquez sur **Appliquer**.
9. 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 Unisphere. Unisphere 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. 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).
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. 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**.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Cochez ou décochez les cases **Cache de lecture activé** et **Cache d'écriture activé** pour définir les paramètres de cache par défaut des nouveaux volumes.

6. Activez ou désactivez la case **Autoriser la sélection de cache activé** pour autoriser ou empêcher les utilisateurs de configurer les paramètres de cache lors de la création de volumes.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Configurez la réduction des données par défaut.
  - Dans le menu déroulant **Profil de réduction des données**, définissez le profil de réduction des données par défaut des nouveaux volumes.
  - 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.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. 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.
6. Dans le champ **Intervalle d'Snapshot minimum**, saisissez le délai en minutes entre deux Snapshot.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Activez ou désactivez la case **Autoriser l'adressage avancé activé** pour activer ou désactiver les options d'adressage de volume avancées.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Dans la liste déroulante **Système d'exploitation**, sélectionnez le système d'exploitation par défaut des nouveaux serveurs.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Dans la liste déroulante **Profil de stockage**, sélectionnez le profil de stockage à appliquer par défaut aux nouveaux volumes.
6. 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**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Dans la liste déroulante **Type de stockage**, sélectionnez le type de stockage à appliquer par défaut aux nouveaux volumes.
6. 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**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Dans la zone **Profil de qualité de service**, cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Sélectionner un profil QoS de volume** s'ouvre. Celui-ci présente tous les profils QoS qui ont été définis.
6. Sélectionnez l'un des profils en cliquant sur son nom.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Préférences**.
5. Dans la zone **Profils de qualité de service**, cochez la case **Autoriser la sélection du profil QoS**.
6. 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. Activez ou désactivez les cases **Cache de lecture activé** et **Cache d'écriture activé**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Planification ou limitation de Data Progression

Planifiez l'exécution de Data Progression et limitez la durée de son exécution.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. **Data Progression**, sélectionnez ou entrez l'heure d'exécution quotidienne de Data Progression.
6. Dans le menu déroulant **Durée maximale de l'exécution de Data Progression**, sélectionnez la durée maximale d'exécution de Data Progression.
7. 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. Dans le menu déroulant **Largeur de bande RAID 5**, sélectionnez une largeur de bande voulue, à savoir 5 ou 9 disques.
6. Dans le menu déroulant **Largeur de bande RAID 6**, sélectionnez une largeur de bande, à savoir 6 ou 10 disques.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Stockage**.
5. 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.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 Data Collector. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Rapports automatisés**.
5. Désactivez la case **Utiliser les paramètres globaux**.
6. Cochez les cases de la zone **Paramètres de rapport automatisé** pour spécifier les rapports à générer et la fréquence à laquelle les générer.
7. 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.
8. 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 Data Collector.  
 **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 Data Collector 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 :** Unisphere Central 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**.

9. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Paramètres d'heure**.
5. Dans le menu déroulant **Région**, sélectionnez la région du Storage Center.
6. Dans le menu déroulant **Fuseau horaire**, sélectionnez le fuseau horaire où du Storage Center.
7. 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**.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Serveur SMTP**.
5. Configurez 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)**.

6. Cliquez sur **OK**.

## Configurer les paramètres SNMP d'un Storage Center

Configurez SNMP si vous souhaitez contrôler le Storage Center avec un système de gestion réseau.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SNMP Server**.
5. Dans le menu déroulant **Version SNMP**, sélectionnez la version de SNMP à configurer.
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 une destination d'interruption SNMP**.  
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**.

## 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.

- Unisphere 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
5. Cliquez sur **Créer un filtre**.  
La boîte de dialogue **Créer un filtre IP** s'ouvre.
6. 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.
7. 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.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
5. 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.
6. Modifiez les paramètres du filtre d'accès. Pour des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
7. (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.
8. (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.

9. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
5. 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.
6. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Filtrage IP**.
5. Cliquez sur **Afficher les violations d'accès**.  
La boîte de dialogue **Afficher les violations d'accès** s'ouvre.
6. (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 **Oui**.  
La boîte de dialogue de configuration se ferme.
  - d. Cliquez sur **Fermer**.  
La boîte de dialogue **Afficher les violations d'accès** se ferme.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Console sécurisée**.
5. Activez la case **Activer l'accès à la console sécurisée**.
6. 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.
7. 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.

8. 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**.
9. 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Console sécurisée**.
5. Cliquez sur **Redémarrer le serveur**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
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.

## À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Cette fonction s'applique à Unisphere Central connecté à un Data Collector uniquement.

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

## Étapes

1. Sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante dans le volet de navigation de gauche.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **...**(Plus d'actions) et sélectionnez **Hériter les paramètres** à partir du menu déroulant.  
La boîte de dialogue **Hériter les paramètres** s'ouvre.
4. Sélectionnez le Storage Center dont vous souhaitez hériter les paramètres, puis activez la case de chaque catégorie de paramètres à hériter.
5. Cliquez sur **OK**.
  - 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 6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Nouvel utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** s'ouvre.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue. Cette langue sera utilisée pour les alertes par e-mail.
10. (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 **Nouveau groupe**, 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.
11. Entrez, puis confirmez, un mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
12. (Facultatif) Spécifiez d'autres informations sur l'utilisateur dans la zone **Détails**.
13. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur local** se ferme.
14. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Plus d'actions** > **Préférences utilisateur par défaut**.  
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur par défaut** 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 **Configurer les préférences utilisateur par défaut** se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

### Tâches associées

[Configurer les préférences d'un utilisateur Storage Center local](#), page 146

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
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 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.

7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
8. 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 à partir du Storage Center.

### Prérequis

Le Storage Center doit prendre en charge la langue par défaut.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
6. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
6. 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**.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
6. 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 **Nouveau groupe**, 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Configurer les préférences utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur** s'ouvre.
7. 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**.

8. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** se ferme.
9. Cliquez sur **OK**.

#### Tâches associées

[Configurer les préférences utilisateur par défaut des nouveaux utilisateurs d'un Storage Center](#) , page 144

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'utilisateur local** 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 d'utilisateur local** se ferme.
9. 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 Unisphere Central met automatiquement à jour les adressages du Storage Center qui ont été effectués à l'aide des identifiants de l'utilisateur.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.

L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.

3. Cliquez sur  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. 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.
6. Saisissez l'ancien mot de passe.
7. Saisissez et confirmez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur local, puis cliquez sur **OK**.
8. 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 Unisphere 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Supprimer**.  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs locaux**, cliquez sur **Plus d'actions** > **Restaurer l'utilisateur**.  
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** s'ouvre.
6. Sélectionnez l'utilisateur local que vous souhaitez restaurer, puis cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
7. (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.
8. 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**.
9. Modifier les autres paramètres utilisateur selon les besoins.  
 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur **Aide**.
10. Cliquez sur **Terminer**.
11. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, cliquez sur **Nouveau groupe**.  
L'Assistant **Créer un groupe d'utilisateurs locaux** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le groupe d'utilisateurs locaux, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Ajoutez des dossiers de volumes au groupe d'utilisateurs locaux.
  - a. Si vous devez créer un dossier de volumes, cliquez sur **Nouveau dossier de volumes**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Nouveau dossier de volumes**.
  - b. Cliquez sur **OK** pour créer le dossier de volumes.
  - c. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
8. Ajoutez les dossiers de serveurs au groupe d'utilisateurs locaux.
  - a. Si vous devez créer un dossier de serveurs, cliquez sur **Nouveau dossier de serveurs**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Nouveau dossier de serveurs**.
  - b. Cliquez sur **OK** pour créer le dossier de serveurs.
  - c. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
9. Ajoutez des dossiers de disques au groupe d'utilisateurs locaux.
  - a. Sélectionnez les dossiers de disques que vous souhaitez ajouter au groupe d'utilisateurs locaux.
  - b. Cliquez sur **Terminer**.
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe d'utilisateur locaux, puis cliquez sur **Modifier > Utilisateurs**.  
La boîte de dialogue **Gérer les utilisateurs** s'ouvre.
6. Gérer l'appartenance d'un utilisateur au groupe d'utilisateurs
  - Placez une coche en regard des noms des utilisateurs que vous souhaitez ajouter.
  - Supprimez la coche en regard des noms des utilisateurs que vous souhaitez supprimer.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Gérer les utilisateurs** se ferme.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs locaux**, sélectionnez le groupe d'utilisateur locaux, puis cliquez sur **Modifier > Dossiers**.  
L'Assistant **Gestion des dossiers** s'ouvre.
6. Gérer les dossiers de volumes du groupe d'utilisateurs locaux.
  - a. Si vous devez créer un dossier de volumes, cliquez sur **Nouveau dossier de volumes**, puis complétez les champs dans la boîte de dialogue **Nouveau dossier de volumes**.
  - b. Cliquez sur **OK**.
  - c. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
7. Gérer les dossiers de serveurs du groupe d'utilisateurs locaux.
  - a. Si vous devez créer un dossier de serveurs, cliquez sur **Nouveau dossier de serveurs**, complétez les champs de la boîte de dialogue **Nouveau dossier de serveurs**.
  - b. Cliquez sur **OK**.
  - c. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
8. 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.
9. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. 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.
6. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
  2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
  3. Cliquez sur l'icône  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
  4. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
  5. Activez la case **Activé**.
  6. 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.

7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
5. Activez la case **Activé**.
6. Activez la case **Réinitialiser l'horloge d'âge**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Configuration du mot de passe**.
5. Activez la case **Activé**.
6. Activez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. 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 Configuration automatique des services d'annuaire**.
6. Saisissez une nouvelle valeur dans le champ du paramètre à modifier.

- 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.
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 **Charger un certificat**.
    - b. Accédez à l'emplacement du fichier PEM, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Ouvrir**. 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 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.
  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**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Services d'annuaire**.
5. Cliquez sur **Configurer les services d'annuaire manuellement**.  
L'**Assistant de configuration manuelle des services d'annuaire** s'ouvre.
6. Dans le menu déroulant **Type d'annuaire**, sélectionnez **Active Directory** ou **OpenLDAP**.
7. 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.
8. (Facultatif) Cliquez sur **Tester le serveur** pour vérifier que Storage Center peut communiquer avec le serveur d'annuaire défini en utilisant le protocole sélectionné.
9. (Facultatif) Si le protocole TLS (Transport Layer Security) est activé, envoyez un fichier PEM d'autorité de certification.
- a. Cliquez sur **Charger un certificat**.
  - b. Accédez à l'emplacement du fichier PEM, sélectionnez le fichier et cliquez sur **Ouvrir**. 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.
10. Cliquez sur **Suivant**. La page **Paramètres Kerberos** s'ouvre.
11. (Facultatif) Activez la case **Activé** pour activer l'authentification Kerberos.

12. 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.
13. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Rejoindre le domaine** s'ouvre.
14. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un administrateur de domaine.
15. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Récapitulatif** s'ouvre.
16. Si vous souhaitez modifier un paramètre, cliquez sur **Précédent** pour revenir à la page précédente.
17. Cliquez sur **Terminer**.
18. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, cliquez sur **Ajouter un utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à un utilisateur d'annuaire** s'ouvre.
6. 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*
7. Dans le champ **Nom réel**, saisissez le nom réel de l'utilisateur de répertoire.
8. À droite du champ **Nom distinctif**, cliquez sur **Obtenir le DN**.  
Le nom distinctif de l'utilisateur est généré à partir du nom principal de l'utilisateur de répertoire.  
Facultativement, saisissez le nom distinctif de l'utilisateur de répertoire dans le champ **Nom distinctif**.  
Par exemple : `CN=Firstname Lastname,CN=Users,DC=example,DC=com`
9. 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.
10. 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.
  11. (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 **Nouveau groupe**, 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.
  12. (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**.
  13. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à un utilisateur d'annuaire** se ferme.
  14. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
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 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.

La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.

4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. 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**.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
  8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Configurer les préférences de l'utilisateur**. La boîte de dialogue **Configurer les préférences de l'utilisateur** s'ouvre.
7. 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**.

8. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
9. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Configurer les préférences utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Configurer les préférences utilisateur** s'ouvre.
7. Modifiez le champ **Nom réel** de manière appropriée.

8. 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**.

9. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** de l'utilisateur local se ferme.
10. 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 Unisphere 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs d'annuaire**, sélectionnez l'utilisateur, puis cliquez sur **Supprimer**.  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Dans le sous-onglet **Utilisateurs de l'annuaire**, cliquez sur **Plus d'actions** > **Restaurer l'utilisateur**.  
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** s'ouvre.
6. Sélectionnez l'utilisateur du service d'annuaire que vous souhaitez restaurer, puis cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant passe à la page suivante.
7. (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.
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**.  
L'Assistant **Restaurer l'utilisateur supprimé** se ferme.
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. Sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs d'annuaire**, cliquez sur **Ajouter un groupe**.  
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à des groupes d'utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom d'affichage**, entrez un nom afin d'identifier le groupe d'utilisateurs d'annuaire.
7. 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
8. 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.
9. (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.
10. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Accorder l'accès à des groupes d'utilisateurs d'annuaire** se ferme.
11. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. 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.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** se ferme.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. 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.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.

8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
5. 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.
6. Cliquez sur **OK** pour confirmer.
7. 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.

### 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 contrôleur 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 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 7. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les ports principaux transmettent des E/S.</li> <li>Les ports réservés restent en mode veille jusqu'à la défaillance d'un contrôleur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les ports actifs/optimisés transmettent des E/S.</li> <li>Les ports en mode Veille le restent jusqu'à la défaillance d'un contrôleur ou d'un port.</li> </ul>
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)	<sup>1</sup> 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 :** <sup>1</sup>Pour 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'affichage 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur **Rééquilibrer les ports** dans le message de bannière, puis cliquez sur **OK**.  
Un message de rééquilibrage des ports s'affiche dans **Tâches**.

## 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.

**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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Sélectionnez le port E/S, puis cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom descriptif pour le port E/S.
6. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** se ferme.

## Définition ou modification de l'adresse IP 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Sélectionnez le port E/S, puis cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
5. Dans le champ **Adresse IPv4**, entrez la nouvelle adresse IPv4 du port I/O iSCSI.
6. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Sélectionnez le port d'E/S, puis cliquez sur l'icône **...** **(Actions supplémentaires)** et sélectionnez **Ping** à partir du menu déroulant.  
La boîte de dialogue **Ping** s'ouvre.
5. 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.
6. 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.

7. Cliquez sur **OK**. Un message affiche les résultats du test.
8. Cliquez sur **OK**.

### Tâches associées

[Test de connectivité réseau d'un port iSCSI dans un domaine de pannes](#), page 178

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. 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 d'extrémité avant en mode Port virtuel

Utilisez Unisphere pour convertir tous les ports E/S Fibre Channel ou iSCSI d'extrémité avant en mode Port virtuel. Une fois la conversion terminée, les ports ne peuvent pas être reconvertis vers le mode hérité.

### Prérequis

Les ports doivent être en mode de port hérité.

 **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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports frontaux**, puis cliquez sur le sous-onglet **Domaines de pannes**.  
La vue Domaine de pannes s'affiche.
4. Cliquez sur **Convertir**.  
Le menu déroulant **Convertir** s'ouvre.
5. Sélectionnez une option de conversion.
  - **iSCSI en mode Port virtuel**
  - **Fibre Channel en mode Port virtuel**La boîte de dialogue de confirmation **Convertir en mode Port virtuel** s'ouvre.
6. En cas de conversion d'un port iSCSI qui se trouve actuellement dans un domaine d'erreur, saisissez une nouvelle adresse IP à utiliser pour le port principal de chaque domaine d'erreur iSCSI.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **+** (**Nouveau**) et sélectionnez **Configuration du port de stockage 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.
4. Sélectionnez les ports et cliquez sur **OK** pour configurer tous les ports SAS dont le statut est **Actif** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports principaux**.
4. Sélectionnez un port E/S SAS à partir du tableau **Ports non configurés**, puis cliquez sur **Configurer en tant que port arrière**.  
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports principaux**.
4. Sélectionnez le port E/S, puis cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom descriptif pour le port E/S.
6. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** 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-réserve 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports frontaux** et sélectionnez **Fibre Channel**.
4. Cliquez sur **+** **(Nouveau)** et sélectionnez **Créer un domaine de pannes Fibre Channel**.  
La boîte de dialogue **Créer un domaine de pannes** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.

6. 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.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **Fibre Channel** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes Fibre Channel** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Sélectionnez le domaine de pannes Fibre Channel à afficher, puis cliquez sur l'  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes Fibre Channel** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Sélectionner les ports du domaine de pannes**, décochez les cases des ports à supprimer du domaine de pannes, puis cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications et fermer la boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes Fibre Channel**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **Fibre Channel** et sélectionnez le domaine de pannes à supprimer.
5. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de pannes** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.

## 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 Unisphere.

### 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**.

## Création d'un domaine d'erreur iSCSI

Créez un domaine d'erreur iSCSI afin de regrouper des 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur **+** (**Nouveau**) et sélectionnez **Créer un domaine d'erreur iSCSI**.  
La boîte de dialogue **Créer un domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
4. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
5. 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.
6. Dans le tableau **Ports**, sélectionnez les ports iSCSI à ajouter au domaine d'erreur.



**REMARQUE :** Sur un SCv2000 ou les systèmes de stockage à Série SCv3000, les domaines d'erreur iSCSI (domaine d'erreur iSCSI 1 et domaine d'erreur iSCSI 2) sont prédéfinis, et les ports iSCSI sont automatiquement attribués aux domaines d'erreur appropriés.

7. Cliquez sur **OK**.

### Concepts associés

Prise en charge du balisage VLAN iSCSI , page 172

### Tâches associées

Définition ou modification de l'adresse IP d'un port iSCSI , page 167

Ajouter un ID VLAN à un domaine de défaillance iSCSI physique , page 175

## Création d'une copie VLAN d'un domaine d'erreur iSCSI

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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports frontaux**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Créer une copie de VLAN**.  
La boîte de dialogue **Créer une copie de VLAN** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
7. 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.
8. Configurer le balisage VLAN.
  - a. Dans le champ **ID VLAN**, saisissez l'ID VLAN du domaine d'erreur. Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 4096.
  - b. Pour affecter un niveau de priorité au réseau local virtuel (VLAN), saisissez 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. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au domaine de pannes.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Dans le champ **Adresse IPv4 cible**, entrez l'adresse IP à attribuer au port de contrôle iSCSI.
7. Dans le champ **Masque de sous-réseau**, entrez le masque de sous-réseau de l'adresse IP connue.
8. Dans le champ **Adresse IPv4 de la passerelle**, entrez l'adresse IP de la passerelle par défaut du réseau iSCSI.
9. (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.
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.

4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur l'icône  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Activez la case **VLAN balisé**.
7. Dans le champ **ID VLAN**, entrez un ID VLAN pour le domaine de pannes. Les valeurs autorisées sont comprises entre 1 et 4096.
8. (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. Cliquez sur **OK**.

#### Concepts associés

[Prise en charge du balisage VLAN iSCSI](#) , page 172

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Dans le menu déroulant **MTU**, sélectionnez la plus grande taille de paquet prise en charge par le réseau iSCSI.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Développez **Paramètres de port avancés**.
7. Dans le champ **Numéro de port**, saisissez le port TCP à utiliser pour le trafic iSCSI.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Développez **Paramètres de port avancés**.
7. 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.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur l'icône  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine d'erreur iSCSI** s'ouvre.
6. Développez **Paramètres avancés de port**.
7. Dans la zone **Ports**, activez ou désactivez **Activer l'écriture immédiate des données** selon les besoins.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. Développez **Paramètres de port avancés**.
7. Dans la zone **Paramètres de délai d'expiration**, modifiez les valeurs selon vos besoins. Ces options sont décrites dans l'aide en ligne.
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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de pannes iSCSI** s'ouvre.
6. 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.
7. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Dans le tableau **iSCSI**, sélectionnez le port physique dont vous voulez tester la connectivité.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Ping**.  
La boîte de dialogue **Ping** s'ouvre.
6. 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**.
7. 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 apparaître en fonction des cartes d'E/S matérielles utilisées par le Storage Center.

8. Cliquez sur **OK**. Un message affiche les résultats du test.
9. Cliquez sur **OK**.

## Tâches associées

Test de connectivité réseau d'un port iSCSI , page 167

# Supprimer des ports d'un domaine de panes iSCSI

Pour réaffecter les ports frontaux iSCSI, supprimez les ports du domaine de panes.

## 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 panes.
- 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 panes.
- Si les ports frontaux sont configurés pour le mode existant, tous les ports d'un domaine de panes 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 panes le dernier port d'un système appartenant à la série SCv2000 ou Série SCv3000.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI**, sélectionnez un domaine de panes iSCSI, puis cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le domaine de panes iSCSI** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Sélectionner les ports du domaine de panes**, cliquez sur l'  **(Modifier)**.
6. Sélectionnez le port à supprimer du tableau, décochez la case **Inclure dans le domaine de panes**, puis cliquez sur **Appliquer**.  
Répétez cette étape pour supprimer d'autres ports du domaine de panes.
7. Cliquez sur **OK**.

# Supprimer un domaine de panes iSCSI

Supprimez un domaine de panes 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 panes.
- Si les ports frontaux ont été configurés pour le mode existant, un domaine de panes 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 panes des systèmes de stockage appartenant à la série Série SCv2000 ou Série SCv3000.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et sélectionnez le domaine de panes à supprimer.
5. Cliquez sur  **(Supprimer)**.  
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de panes** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.

## 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.

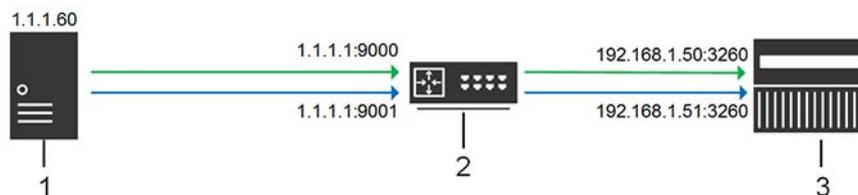


Figure 8. Diagramme de réacheminement de port iSCSI NAT

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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Configurer le transfert de port NAT**.  
La boîte de dialogue **Configurer le transfert de port NAT** s'ouvre.
6. 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**, 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.
7. Répétez les étapes précédentes pour chaque port de contrôle et iSCSI et port physique supplémentaires dans le domaine d'erreur.
8. 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.
9. Répétez les étapes précédentes pour chaque adresse IP d'initiateur iSCSI ou sous-réseau qui requiert le réacheminement de port.
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de panes.  
La vue **Domaine de panes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Configurer le transfert de port NAT**.  
La boîte de dialogue **Configurer le transfert de port NAT** s'ouvre.
6. 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**.
7. 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**.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de panes.  
La vue **Domaine de panes** s'affiche.
5. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur l'icône **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Configurer CHAP**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.

6. Activez la case **CHAP activé**.
7. (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.
8. Définissez la configuration CHAP pour chaque serveur du domaine de pannes 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.
9. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** se ferme :
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de pannes.  
La vue **Domaine de pannes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **... (Autres actions)** et sélectionnez **Configurer CHAP**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
6. 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.
7. Modifiez les options selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier un initiateur CHAP distant** se ferme.
8. 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 est activé pour le domaine de pannes.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.

La vue **Ports** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de panes.  
La vue **Domaine de panes** s'affiche.
5. Sous l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur l'icône **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Configurer CHAP**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
6. Dans le tableau **Configuration de CHAP à distance**, sélectionnez une configuration CHAP, puis cliquez sur **Supprimer**.  
La configuration CHAP est supprimée du tableau.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** se ferme :

## Activer CHAP bidirectionnel pour la réplication iSCSI dans un domaine de panes

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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **iSCSI** et cliquez sur le lien du domaine de panes.  
La vue **Domaine de panes** s'affiche.
5. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Configurer CHAP**.  
La boîte de dialogue **Configurer CHAP** s'ouvre.
6. Entrez un secret partagé dans le champ **Secret CHAP bidirectionnel**.

## Regroupement des ports E/S SAS à l'aide de domaines de panes

Les ports frontaux sont catégorisés dans des domaines de panes qui identifient le mouvement de port autorisé en cas de redémarrage d'un contrôleur ou de panes d'un port. Les ports qui appartiennent au même domaine de panes peuvent basculer entre eux, car ils disposent de la connectivité aux mêmes ressources.

 **REMARQUE :** Les domaines de panes 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 panes SAS pour regrouper les ports SAS à des fins de basculement sur les contrôleurs SC4020 ou SC5020 contrôleurs.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur **+ (Nouveau)** et sélectionnez **Créer un domaine d'erreur SAS**.

La boîte de dialogue **Créer un domaine d'erreur SAS** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Ports**.  
La vue **Ports** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Ports d'extrémité avant**.
4. Développez **SAS** et cliquez avec le bouton droit sur le domaine de pannes, puis sélectionnez **Supprimer**.  
La boîte de dialogue **Supprimer un domaine de pannes SAS** 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 Unisphere 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 Unisphere 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

## Rechercher les nouveaux disques

La recherche de disques reconnaît les nouveaux disques et permet leur attribution à un dossier de disques.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur **Rechercher des disques**.  
La boîte de dialogue **Rechercher des disques** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **+ (Nouveau)**.  
La boîte de dialogue **Nouveau dossier de disques** s'ouvre.
4. Attribuez un nom dans le champ **Nom**.
5. Sélectionnez les disques à inclure dans le dossier de disques.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Sélectionnez un dossier de disques, puis cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer le dossier de disques** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Développez **Disques**, puis sélectionnez un dossier de disques et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier le dossier de disques** s'ouvre.
4. 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.
5. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Développez **Disques** et sélectionnez un dossier de disques non attribué.
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 **Sélectionner les disques non attribués à gérer**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez un disque et cliquez sur **Activer le voyant**.  
La boîte de dialogue **Activer le voyant** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, développez le Storage Center et sélectionnez **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le tableau des disques, sélectionnez un disque et cliquez sur **Libérer le disque**.  
La boîte de dialogue **Libérer des disques** s'ouvre.
6. 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.
7. Pour ignorer le rééquilibrage RAID, sélectionnez **Je démarrerai le rééquilibrage RAID plus tard**.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, développez le Storage Center et sélectionnez **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le tableau des disques, 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.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, développez le Storage Center et sélectionnez **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le tableau des disques, sélectionnez le disque et cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer des disques** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, développez le Storage Center et sélectionnez **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le tableau des disques, sélectionnez le disque et cliquez sur **Restaurer un disque**.  
La boîte de dialogue **Restaurer un disque** s'ouvre.
6. Cliquez sur **Oui**.

Storage Center restaure le disque et l'ajoute dans un dossier de disques.

## Remplacer un disque défaillant

La boîte de dialogue Remplacement de disque 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, développez le Storage Center et sélectionnez **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le tableau des disques, sélectionnez le disque défaillant et cliquez sur **Remplacer le disque**.  
L'Assistant **Remplacement du disque** s'ouvre.
6. Localisez le disque défaillant du Boîtier.
7. Suivez les instructions pour retirer physiquement le disque défaillant du Boîtier.
8. Suivez les instructions pour insérer le disque de remplacement dans le Boîtier.
9. Cliquez sur **OK**.  
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.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **Données sécurisées**.
5. Dans le champ **Nom de l'hôte**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de gestion des clés.
6. Dans le champ **Port**, entrez le numéro d'un port pouvant communiquer avec le serveur de gestion de clés.
7. 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.
8. 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.
9. 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**.
10. 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**.
11. 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**.
12. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Sélectionnez le nom d'un dossier de disques sécurisé et cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier le dossier de disques** s'ouvre.
4. Si l'option de renouvellement de clés n'est pas activé, cochez la case pour l'activer.
5. 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.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Sélectionnez le nom d'un dossier de disques sécurisés, puis cliquez sur **Renouvellement des clés sur le dossier de disques**.  
La boîte de dialogue **Renouveler les clés sur le dossier de disques** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Sélectionnez le nom d'un disque sécurisé et cliquez sur **Renouveler les clés sur le disque**.

La boîte de dialogue **Renouveler les clés sur le disque** s'ouvre.

4. Cliquez sur **Oui**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Copier les volumes vers le dossier de disques**.  
La boîte de dialogue **Copier des volumes vers le dossier de disques** s'ouvre.
4. Choisissez le volume source en cochant la case située en regard du nom du dossier de disques.
5. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner le dossier de disques de destination.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Dans le volet de droite, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Disques** et sélectionnez **Nouveau dossier de disques** dans le menu déroulant.  
La boîte de dialogue **Nouveau dossier de disques** s'ouvre. Celle-ci répertorie tous les disques non gérés et désigne les disques de secours.
4. 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.
5. Attribuez un nom dans le champ **Nom**.
6. Sélectionnez les disques à gérer, puis cliquez sur **OK**.  
Le dossier de disques Secure Data est créé.
7. 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)
8. 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 8. 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  <b>REMARQUE :</b> 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 9. 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  <b>REMARQUE :</b> 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. 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.
4. Sélectionnez **Exécuter un rééquilibrage RAID immédiatement**.
5. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.  
La boîte de dialogue **Rééquilibrer RAID** s'affiche.
4. Cliquez sur **Arrêter le rééquilibrage**. Lorsque le rééquilibrage s'arrête, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. 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.
4. Cliquez sur **Planifier le rééquilibrage RAID**.
5. Sélectionner une date et une heure.
6. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur **Rééquilibrer RAID**.  
La boîte de dialogue **Rééquilibrage RAID** affiche l'état du rééquilibrage RAID.
4. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **+** (**Nouveau**).  
La boîte de dialogue **Nouveau 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. Sélectionnez une taille de page :
  - **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.
8. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.
9. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. Dans la zone **Type de stockage**, sélectionnez le type de stockage à modifier, puis cliquez sur  **(Modifier)**.  
La boîte de dialogue **Modifier la redondance de niveau** s'ouvre.
4. 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.
5. 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)
6. L'option **Ajout de lecteur** est sélectionnée par défaut. Laissez cette case cochée.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.

4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Cliquez sur **Ajouter un Boîtier**.  
L'Assistant **Ajouter un nouveau Boîtier** s'ouvre.
6. 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.
7. Si vous y êtes invité, sélectionnez le type de Boîtier et cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez les instructions pour insérer des disques dans le nouveau Boîtier et le mettre sous tension. Cliquez sur **Suivant** lorsque vous avez terminé.
9. Le cas échéant, suivez les instructions pour déconnecter le câble de chaînage côté A d'un Boîtier existant.
10. Cliquez sur **Suivant**.
11. 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.
12. Le cas échéant, suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté B du Boîtier existant.
13. Cliquez sur **Suivant**.
14. Connectez les câbles de chaînage côté B au nouveau Boîtier en suivant les instructions affichées.
15. 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.
16. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Sélectionnez le boîtier que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Retirer le Boîtier**.  
L'Assistant **Retirer le Boîtier** s'ouvre.
6. Confirmez les détails de votre installation actuelle, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Localisez le boîtier dans le Storage Center et cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté A qui connectent le boîtier Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
9. Reconnectez les câbles de chaînage côté A en suivant les instructions pour exclure le boîtier. Cliquez sur **Suivant**.
10. Suivez les instructions pour déconnecter les câbles de chaînage côté B connectant le boîtier au Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
11. 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.
12. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Sélectionnez le boîtier à supprimer, puis cliquez sur **Remplacer le Boîtier**.  
L'Assistant **Remplacement d'un Boîtier** s'affiche.
6. Cliquez sur **Suivant** pour accepter l'avertissement d'interruption de service.
7. Suivez les instructions permettant de localiser le boîtier dans le rack.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Suivez toutes les instructions pour retirer les disques du boîtier.
10. Cliquez sur **Suivant**.
11. Débranchez le boîtier du Storage Center.
12. Cliquez sur **Suivant**.
13. Ajoutez des disques à votre boîtier en suivant les instructions.
14. Cliquez sur **Suivant**.
15. Suivez les instructions pour connecter le côté A de la chaîne.
16. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant vérifie si le boîtier est connecté.
17. Suivez les instructions pour connecter le côté B de la chaîne.
18. Cliquez sur **Suivant**.  
L'Assistant valide le câblage.
19. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez un boîtier et cliquez sur **Modifier les paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Dans le champ **Nom**, entrez le nouveau nom du Boîtier.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez un boîtier et cliquez sur **Modifier les paramètres**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres** s'ouvre.
6. Dans le champ **Numéro d'inventaire**, entrez un numéro d'inventaire pour le Boîtier.
7. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. 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.
6. Cliquez sur **OK**.

## Couper une alarme de Boîtier

Coupez une alarme de Boîtier pour qu'elle ne se déclenche pas.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Dans le volet droit, sélectionnez un boîtier.
6. Cliquez sur **Alertes sonores**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Boîtier**.  
La vue **Boîtier** s'affiche.
5. Dans le volet droit, sélectionnez un boîtier.
6. Cliquez sur **Alertes sonores**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Capteurs de ventilateur**.  
La vue **Capteurs de ventilateur** 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Matériel**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.

La vue **Affichage du matériel** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Capteurs de température**.  
La vue **Capteurs 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Capteurs 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez un disque et cliquez sur **Activer le voyant**.  
La boîte de dialogue **Activer le voyant** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez le disque, puis cliquez sur **Demander l'effacement d'un échange**.

## Gestion des contrôleurs d'un Storage Center

Unisphere 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Contrôleurs**.  
La vue **Contrôleurs** s'affiche.
5. Cliquez sur **Ajouter un contrôleur**.  
L'Assistant **Ajout d'un nouveau contrôleur** s'affiche.

6. Confirmez les détails de votre installation actuelle, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Insérez le contrôleur dans le boîtier existant. Cliquez sur **Suivant** pour valider l'installation.
8. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, sélectionnez **Contrôleurs**.  
La vue **Contrôleurs** s'affiche.
5. 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.
6. Reportez-vous au graphique dans l'Assistant pour localiser le contrôleur défaillant. Cliquez sur **Suivant**.
7. Suivez les instructions pour retirer la batterie du contrôleur défaillant. Cliquez sur **Suivant**.
8. Suivez les instructions pour retirer le contrôleur défaillant dans le Storage Center. Cliquez sur **Suivant**.
9. Insérez la batterie du contrôleur défaillant dans le nouveau contrôleur. Cliquez sur **Suivant**.
10. 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.
11. 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

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Contrôleurs**.  
La vue **Contrôleurs** s'affiche.
5. Dans le volet de droite, sélectionnez un contrôleur disque et cliquez sur **Activer le voyant**.  
La boîte de dialogue **Activer le voyant** s'ouvre.
6. Cliquez sur **OK**.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, 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.

## 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'acquérir 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du 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 Unisphere.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.

La vue **Affichage du matériel** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Système**.
4. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Onduleur**.  
La vue **Onduleur** s'affiche.
5. Cliquez sur l'icône **+ (Nouveau)**.  
La boîte de dialogue **Enregistrer l'onduleur** s'ouvre.
6. Dans le champ **Chaîne de communauté**, saisissez la chaîne de communauté configurée sur l'onduleur. La valeur par défaut est Public.
7. Dans le champ **Adresse IPv4**, saisissez l'adresse IP de l'onduleur.
8. Dans le champ **Type**, sélectionnez la marque de l'onduleur.
9. 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 Data Collector. 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*.

**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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur l'icône **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Rechercher les mises à jour**.  
La boîte de dialogue **Mise à jour du Storage Center** s'ouvre pour rechercher une mise à jour.
4. (Facultatif) Cliquez sur **Notes de mise à jour** pour plus d'informations sur la mise à jour.
5. (Facultatif, Storage Center version 7.4.2 et versions supérieures.) Cliquez sur **Exécuter les bilans de santé** afin de vérifier que le Storage Center fonctionne correctement avant la mise à jour du logiciel.  
Les résultats s'affichent une fois le bilan de santé terminé. Corrigez les erreurs détectées avant la mise à jour du logiciel Storage Center.
6. Sélectionnez une action de mise à jour :
  - Sélectionnez **Télécharger la mise à jour** et cliquez sur **Télécharger la mise à jour** pour télécharger la mise à jour immédiatement.
  - Sélectionnez **Télécharger et installer maintenant** pour télécharger la mise à jour et l'installer immédiatement.
7. 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.

8. Cliquez sur **Installer la mise à jour**.
9. (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.
10. 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Désactivez SupportAssist. Cliquez sur **Désactiver**.
6. Sous **Utiliser l'Update Utility**, activez la case **Activé**.
7. Dans le champ **Hôte ou adresse IP Update Utility**, entrez l'adresse du Storage Center Update Utility.
8. Dans le champ **Port Update Utility**, entrez le port de l'Update Utility de Storage Center.
9. Cliquez sur **OK**.

## Activation de SupportAssist

Si SupportAssist est désactivé pour utiliser l'utilitaire de mise à jour de Storage Center, il doit être activé.

## Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Activer**.  
L'Assistant **SupportAssistActivation de SupportAssist**.
6. Lisez le contrat SupportAssist et cliquez sur **Suivant** pour l'accepter.
7. Révissez et mettez à jour les informations de contact si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**.
8. Révissez et mettez à jour les informations d'adresse sur site si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
9. Cliquez sur **Oui**.  
La connexion à SupportAssist est validée.
10. Cliquez sur **Terminer**.
11. Cliquez sur **OK**.
12. (Facultatif) Appliquez ces paramètres à d'autres Storage Centers.

## Arrêt et redémarrage d'un Storage Center

L'arrêt ou le redémarrage d'un Storage Center a une incidence sur tous les contrôleurs.

### 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur  **(Plus d'actions)** et sélectionnez **Arrêter/Redémarrer**.  
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer** s'ouvre.
4. Dans le premier menu déroulant, sélectionnez **Arrêter**.
5. Cliquez sur **OK**.
6. 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.

### 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Arrêter/Redémarrer**.  
La boîte de dialogue **Arrêter/Redémarrer** s'ouvre.
4. Dans le menu déroulant, sélectionnez **Redémarrer**.
5. (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**.
6. 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. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Système**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Contrôleurs**.  
La vue **Contrôleur** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez le contrôleur et 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. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Système**.
3. Dans le volet de navigation de l'onglet **Système**, cliquez sur **Contrôleurs**.  
La vue **Contrôleur** s'affiche.
4. Dans le volet de droite, sélectionnez le contrôleur et 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu déroulant de l'... **(Plus d'actions)**, sélectionnez **Restauration des paramètres par défaut**. La boîte de dialogue **Restauration des paramètres 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. Unisphere 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

Unisphere 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, Unisphere 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
2. Sélectionnez un ticket FRU.
3. Cliquez sur **Afficher un ticket FRU**.  
La boîte de dialogue **Informations sur le ticket FRU** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

## Fermer un ticket FRU

Fermez un ticket FRU s'il n'est pas nécessaire.

## Étapes

1. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
2. Sélectionnez un ticket FRU.
3. Cliquez sur **Fermer le ticket FRU**.  
La boîte de dialogue **Fermeture du ticket FRU** s'ouvre.
4. Cliquez sur **OK**.

# Storage Centers distants et Contrôles de la bande passante de réplication

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 Contrôles de la bande passante de réplication 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 Contrôle de la bande passante définitions](#)

## 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.

## Configuration d'une connexion iSCSI pour des systèmes de stockage distants

Ajoutez une connexion iSCSI à un Storage Center distant pour transférer les données de réplication et/ou de Live Volume à l'aide du protocole iSCSI.

### Prérequis

- Les Storage Center pour lesquels vous souhaitez configurer des connexions iSCSI doivent être ajoutés à Unisphere Central.
- Les connexions distantes du Storage Center requièrent des domaines de pannes virtuels.
- En mode de port virtuel, lorsque les ports sont situés derrière un routeur qui effectue des NAT, le réacheminement de port NAT doit être configuré 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 de pannes iSCSI utilisés pour la réplication sur chaque Storage Center doivent être compatibles avec CHAP.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  ACCUEIL.

La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
4. Sélectionnez le Storage Center sur lequel créer la connexion distante.
5. Cliquez sur **+**.  
L'Assistant **Nouvelle connexion distante** s'ouvre.
6. Sélectionnez le Storage Center pour lequel vous souhaitez configurer une connexion iSCSI, puis cliquez sur **Suivant**. L'Assistant passe à la page suivante.
7. Sélectionnez les ports sources et distants à utiliser pour la connexion iSCSI, puis cliquez sur **Suivant**.  
La page **Paramètres de connexion** s'ouvre.
8. Configurez les paramètres de connexion :
  - 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. (Facultatif) Sélectionnez **NAT (Network Address Translation)**.  
 **REMARQUE** : Le réacheminement de port NAT est pris en charge uniquement en mode de port virtuel.
  - c. (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**.
  - d. (CHAP uniquement) Si vous avez sélectionné des domaines de panes sur les deux Storage Centers compatibles avec le protocole CHAP bidirectionnel, cochez la case **Utiliser le CHAP bidirectionnel** pour activer les Storage Centers et demander le secret partagé aux domaines de panes sur chaque Storage Center.
  - e. Cliquez sur **Suivant**.  
Si vous avez sélectionné le réacheminement de port NAT, la page Cibles des NAT source s'ouvre.
  - f. (NAT uniquement) Dans la zone **Réacheminement de port**, sélectionnez un ou plusieurs ports iSCSI locaux et distants, ou cliquez sur **Ajouter** pour configurer un nouveau port.
    - En mode Port virtuel, les champs **Adresse IP NAT** et **Port public NAT** affichent l'adresse IP et le port publics traduits.
  - g. (NAT uniquement) Dans la zone **Initiateurs/Réseaux publics**, sélectionnez un ou plusieurs ports ou cliquez sur **Ajouter** pour configurer un nouveau port.
  - h. Cliquez sur **Suivant**.  
La page Cibles NAT distantes s'ouvre.
  - i. (NAT uniquement) Dans la zone **Réacheminement de port**, sélectionnez un ou plusieurs ports iSCSI locaux et distants, ou cliquez sur **Ajouter** pour configurer un nouveau port.
  - j. (NAT uniquement) Dans la zone **Initiateurs/Réseaux publics**, sélectionnez un ou plusieurs ports ou cliquez sur **Ajouter** pour configurer un nouveau port.
9. Cliquez sur **Suivant**.  
La page Récapitulatif s'ouvre.
10. Passez en revue les paramètres de connexion, puis cliquez sur **Terminer** pour terminer la connexion.

## 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 Storage Center distant peut être supprimée.

### Prérequis

- Les Storage Center pour lesquels vous souhaitez configurer des connexions iSCSI doivent être ajoutés à Unisphere Central.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.

La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.

3. Cliquez sur l'onglet **Connexions**.
4. Développez le Storage Center source.
5. Sélectionnez la connexion distante à supprimer.
6. Cliquez sur  (**Modifier**).  
L'Assistant **Modifier la connexion distante** s'affiche.
7. Décochez la case en regard des ports sources et distants à supprimer, puis cliquez sur **Suivant**.  
La page **Paramètres de connexion** s'ouvre.
8. Dans la page **Paramètres de connexion**, cliquez sur **Suivant**.
9. Passez en revue la page Résumé et vérifiez que les ports supprimés ne sont plus présents.
10. Cliquez sur **Terminer**.  
Lorsque la connexion a été retirée, l'état du port indiqué est **Désactivé** sous l'onglet **Connexions**.
11. Sélectionnez le port descendant, puis cliquez sur  **Supprimer**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
12. Cliquez sur **Oui** pour supprimer la connexion iSCSI.

## Création et gestion des Contrôle de la bande passante définitions

Les Contrôle de la bande passante 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 Contrôle de la bande passante avant de créer une réplication, un Live Volume ou une Live Migration.

### Créer un contrôle de la bande passante

La création d'un contrôle de la bande passante permet de gérer la bande passante utilisée pour envoyer des données de réplication et de Live Volume entre des Storage Centers locaux et distants. Par ailleurs, un contrôle de la bande passante est obligatoire pour créer la Live Migration ou la copie ponctuelle d'un volume.

#### Prérequis

Le Storage Center pour lequel vous souhaitez configurer un contrôle de la bande passante doit être ajouté à Unisphere Central.

#### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.
3. Cliquez sur **+ Nouveau**.  
La boîte de dialogue **Contrôle de la bande passante** s'ouvre.
4. Configurez les attributs du contrôle de la bande passante.
  - a. Sélectionnez le Storage Center auquel appliquer la définition.
  - b. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le contrôle de la bande passante.
  - c. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez la vitesse de la liaison en Mbps ou Gbps.
5. Configurez les limites de bande passante pour les réplications et les Live Volumes associés au contrôle de la bande passante.
  - a. Cochez la case **Utiliser la planification de la limitation**.
  - b. 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 **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 contrôle de la bande passante. Cela

peut provoquer la désynchronisation des répliques synchrones. Les Live Migrations utilisant uniquement des contrôles de la bande passante bloqués ne peuvent pas aboutir.

- c. Limitez la bande passante pour les autres plages horaires en fonction de vos besoins.
6. Cliquez sur **OK**.

## Renommer un contrôle de la bande passante

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier le contrôle de la bande passante** pour renommer un contrôle de la bande passante.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.
3. Sélectionnez le contrôle de la bande passante.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Contrôle de la bande passante** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le contrôle de la bande passante.
6. Cliquez sur **OK**.

## Modifier la vitesse de liaison d'un contrôle de la bande passante

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier le contrôle de la bande passante** pour modifier la vitesse de liaison d'un contrôle de la bande passante.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.
3. Sélectionnez le contrôle de la bande passante.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Contrôle de la bande passante** s'ouvre.
5. Dans le champ **Vitesse de liaison**, spécifiez la vitesse de la liaison en Mbps ou Gbps.
6. Cliquez sur **OK**.

## Activer ou désactiver la limitation de la bande passante d'un contrôle de la bande passante

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les contrôles de la bande passante** pour activer ou désactiver la limitation de bande passante d'un contrôle de la bande passante.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.

3. Sélectionnez le contrôle de la bande passante.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Contrôle de la bande passante** s'ouvre.
5. Sélectionnez ou désélectionnez la case **Planification de la limitation**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Modifier la planification de limite de la bande passante pour un contrôle de la bande passante

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier le contrôle de la bande passante** pour modifier la planification de limite de bande passante d'un contrôle de la bande passante.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.
3. Sélectionnez le contrôle de la bande passante.
4. Cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Contrôle de la bande passante** s'ouvre.
5. Cochez la case **Utiliser la planification de la limitation**.
6. (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 %**.
7. Configurez les limites de bande passante pour les répliquions et les Live Volumes associés au contrôle de la bande passante.
  - 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 **Bloqué** pour un intervalle de temps, aucune donnée n'est transférée au cours de cette période pour l'ensemble des répliquions, Live Volumes et Live Migrations associés au contrôle de la bande passante. Cela peut provoquer la désynchronisation des répliquions synchrones. Les Live Migrations utilisant uniquement des contrôles de la bande passante bloqués ne peuvent pas aboutir.
  - b. Limitez la bande passante pour les autres plages horaires en fonction de vos besoins.
8. Cliquez sur **OK**.

## Suppression d'un contrôle de la bande passante

Supprimez les contrôles de bande passante qui ne sont plus utilisés par les répliquions, les Live Volumes ou l'importation à partir d'un périphérique externe.

### Prérequis

Le contrôle de la bande passante ne doit pas être associé à un objet.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Contrôles de la bande passante**.
3. Sélectionnez le contrôle de la bande passante.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).

Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.

5. 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 Center source et cible.

Pour effectuer des répliquions, 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.

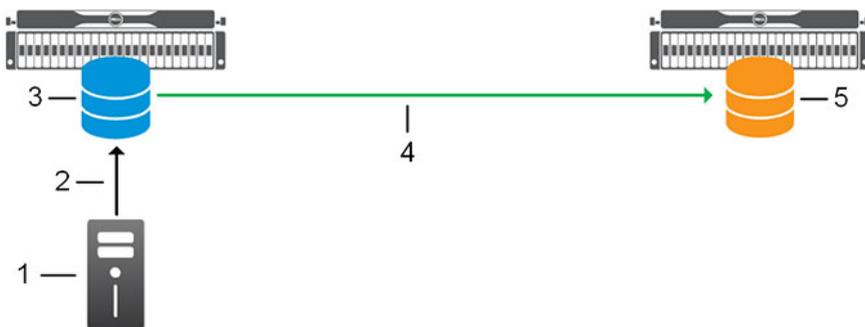
## Sujets :

- Répliquions Storage Center
- 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 Unisphere Central, 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 9. 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 répliquions : 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 Unisphere Central	Les Storage Centers source et cible doivent être ajoutés à Unisphere Central Data Collector. <span style="color: blue;">❗</span> <b>REMARQUE</b> : Il est impossible de créer ou gérer des réplifications 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.
Contrôle de la bande passante de réplication	Une Le contrôle de la bande passante de réplication doit être défini sur le Storage Center source.

## 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode Haute cohérence</b> : interdit les demandes E/S sur le volume source</li> <li>● <b>Mode Haute disponibilité</b> : autorise les demandes E/S sur le volume source</li> </ul>
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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Mode Haute cohérence</b> : recommence à accepter les demandes E/S sur le volume source</li> <li>● <b>Mode Haute disponibilité</b> : 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.</li> </ul>

## Réplication d'un seul volume vers plusieurs destinations

Il est possible de configurer plusieurs réplifications 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 réplifications sont créées en parallèle :
  - Réplication 1 : Storage Center A → Storage Center B
  - Réplication 2 : Storage Center A → Storage Center C
- **Mode Cascade** : un volume source est répliqué tour à tour vers plusieurs Storage Centers.  
*Exemple* : deux réplifications sont créées l'une après l'autre :
  - Réplication 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 (réplications configurées en série), seule la première réplication peut être synchrone. Les réplications suivantes de la série doivent être asynchrones.

## Limitations de reprise après sinistre pour les volumes associés à plusieurs réplications

Les limitations suivantes s'appliquent à la reprise après sinistre pour les volumes associés à plusieurs réplications.

- L'activation de la reprise après sinistre pour un volume supprime toutes les autres réplications en mode Cascade associées au volume.
- La restauration d'une réplication supprime toutes les autres réplications en mode Mixte associées.

Les réplications supprimées par la reprise après sinistre doivent être recrées manuellement. Pour utiliser les volumes cible d'origine pour les réplications secondaires, supprimez les adressages de Storage Center distant, puis cochez la case **Utiliser un volume existant** lorsque vous recréez les réplications.

## 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 réplications exigent un Data Collector. Lorsqu'une connexion directe à un Storage Center est en cours, les options de réplication ne sont pas disponibles.

## Simulation de réplications

Les réplications 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.

### Prérequis

Vous devez être connecté à un Data Collector pour exécuter ou simuler une réplication.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Réplications et Live Volumes**.
3. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les réplications et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
4. Dans la vue **Réplications et Live Volumes**, cliquez sur  **(Nouveau)** et sélectionnez **Nouvelle réplication simulée**.  
L'Assistant **Nouvelle réplication simulée** s'ouvre.

5. Sur la page **Sélectionner le Storage Center source**, sélectionnez le Storage Center qui contient le volume à répliquer, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Sur la page **Sélectionner le volume source**, indiquez si vous souhaitez **créer un nouveau volume** ou **utiliser un volume existant**.
  - Si vous utilisez un volume existant, sélectionnez un volume ou des volumes à répliquer.
  - En cas de création d'un nouveau volume, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
7. Cliquez sur **Suivant**.
  - Si un contrôle de la bande passante de réplication a été défini, la page **Paramètres** s'ouvre.
  - Si un contrôle de la bande passante de réplication n'a pas été défini, la page **Contrôle de la bande passante** s'ouvre et vous permet de créer un nouveau contrôle de la bande passante.
8. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez le type de transfert et définissez les attributs de réplication. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
9. Cliquez sur **Suivant**.
10. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de réplication.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la réplication simulée et fermer l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

## Convertir une réplication simulée en réplication

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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les réplications et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
4. Dans la vue **Répliquions et Live Volumes**, sélectionnez la réplication simulée à convertir.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Convertir en réplication**.  
L'Assistant **Convertir en réplication** s'ouvre.
6. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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. Sur la page **Sélectionner un volume**, indiquez si vous souhaitez **créer un nouveau volume** ou **utiliser un volume existant**.
  - Si vous utilisez un volume existant, sélectionnez le ou les volumes à répliquer.
  - En cas de création d'un nouveau volume, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
8. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez le type de transfert, puis cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de réplication.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer et démarrer la réplication.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

# 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.

## Créer une réplication

Créez des rélications pour copier des volumes d'un Storage Center vers un autre Storage Center.

### Prérequis

La configuration requise pour la réplication doit être respectée.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les rélications et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
4. Dans la vue **Répliquions et Live Volumes**, cliquez sur **+▼ (Nouveau)** et sélectionnez **Nouvelle réplication**.  
L'Assistant **Nouvelle réplication** s'ouvre.
5. Sur la page **Sélectionner le Storage Center source**, sélectionnez le Storage Center qui contient les volumes à répliquer, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Sur la page **Sélectionner le volume source**, indiquez si vous souhaitez **créer un nouveau volume** ou **utiliser un volume existant**.
  - Si vous utilisez un volume existant, sélectionnez le ou les volumes à répliquer.
  - En cas de création d'un nouveau volume, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
7. Cliquez sur **Suivant**.
8. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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.
9. Sur la page **Sélectionner un volume cible**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
10. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez le type de transfert et définissez les attributs de réplication, puis cliquez sur **Suivant**. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
11. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de réplication.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la réplication et quitter l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

### Concepts associés

[Exigences concernant la réplication](#) , page 222

## Créer une réplication à partir d'un volume

Utilisez cette procédure pour créer une réplication directement à partir d'un volume existant.

## Prérequis

La configuration requise pour la réplication doit être respectée.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Sélectionnez le volume à répliquer.
4. Cliquez **...** sur (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Répliquer**.  
L'Assistant **Nouvelle réplication** s'ouvre.
5. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez répliquer le volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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. Sur la page **Sélectionner un volume cible**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
7. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez le type de transfert et définissez les attributs de réplication, puis cliquez sur **Suivant**. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
8. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres de réplication.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer et démarrer la réplication.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

## 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.

### Modifier le type de transfert d'une réplication

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier la réplication** pour modifier le type de transfert ou les attributs de réplication d'une réplication ou d'une réplication simulée. Une réplication peut passer de du mode synchrone au mode asynchrone et inversement, sans interruption de service.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Réplications et Live Volumes**.  
La vue **Réplications et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Réplications**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier**).
4. Modifiez les paramètres suivants, si nécessaire :
  - **Asynchrone** : cette option copie les Snapshots du volume source vers le volume cible. Si l'option **Répliquer l'Snapshot actif** est sélectionnée, les données écrites sur le volume source sont mises en file d'attente pour distribution au volume cible. Si le site ou le Storage Center local échoue avant la distribution de l'écriture, les écritures peuvent ne pas être transmises au volume cible.
  - **Synchrone** : cette option maintient une synchronisation complète des volumes source et cible, à tout moment, en vérifiant que chaque écriture a bien réussi sur les deux volumes source et cible avant de répondre au serveur.
    - **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 (E/S) 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.

## Modifier le mode de synchronisation d'une réplication

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier la réplication** pour modifier le mode de synchronisation d'une réplication synchrone ou d'une réplication synchrone simulée. Le mode de synchronisation peut être modifié sans interruption de service. La réplication est temporairement désynchronisée lors de la modification du mode de synchronisation.

### Prérequis

La réplication ou la réplication simulée doit être une réplication synchrone.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier**).
4. Sélectionnez le **mode de synchronisation**.
  - **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 (E/S) 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.

## Modifier les attributs de réplication

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier la réplication** pour modifier les attributs de réplication tels que le contrôle de la bande passante, la déduplication et l'ajout éventuel de données d'instantané.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier**).
4. Modifiez les paramètres suivants, si nécessaire :
  - **Contrôle de la bande passante de réplication** : fournit une liste de définitions qui contrôlent l'utilisation de la bande passante entre les Storage Centers local et distant.
  - **Déduplication de la réplication** : cette option copie uniquement les parties modifiées de l'historique d'Snapshot du volume source, et non l'ensemble des données capturées lors de chaque Snapshot. La déduplication permet d'économiser de la bande passante mais sollicite davantage de ressources pour le Storage Center.
  - **Répliquer l'instantané actif** : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option copie toutes les données de volume en cours et non gelées sur le volume. Cette option ne peut pas être désactivée pour la réplication synchrone.
  - **Répliquer le stockage au niveau le plus bas** : lorsqu'elle est sélectionnée, cette option force l'écriture de toutes les données sur le niveau de stockage le plus bas du volume cible.

 **REMARQUE** : Cette option est disponible uniquement si le type de transfert est asynchrone et uniquement lorsque la fonction est activée sur la Data Collector.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Suspendre**.

## Reprendre une réplication suspendue

La reprise d'une réplication en pause autorise la copie des données de volume vers le Storage Center distant.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier.
4. Cliquez **...** sur (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Reprendre**.

## 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.

## 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à modifier.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Convertir en Live Volume**.  
La boîte de dialogue **Convertir en Live Volume** s'affiche.
5. Modifiez les attributs de Live Volume si nécessaire. Cliquez sur Aide pour plus d'informations sur les options de la boîte de dialogue.
6. Cliquez sur **OK**.

## Supprimer une réplication

Utilisez l'onglet Répliquions pour supprimer une réplication.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Sélectionnez la réplication à supprimer.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
5. Sélectionnez des options de suppression :

- **Supprimer le point de restauration** : cochez cette case pour supprimer le point de restauration de la réplication.
- **Supprimer un volume cible** : cochez cette case pour afficher les options de suppression du volume cible.
  - **Recycler le volume cible** : cochez cette case pour déplacer le volume cible vers la corbeille sur le Storage Center cible.
  - **Supprimer le volume cible de manière permanente** : cochez cette case pour ne pas conserver le volume cible supprimé dans la corbeille (déconseillé).

 **AVERTISSEMENT** : Si vous supprimez le volume cible, vous ne pouvez plus le récupérer : il est définitivement supprimé du Storage Center.

6. Cliquez sur **OK**.

## 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**.

## Filtrer les réplications dans l'onglet Réplication

Vous pouvez filtrer le contenu sous l'onglet **Réplication** pour afficher uniquement les réplications spécifiques.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Réplications et Live Volumes**. La vue **Réplications et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Réplications**.
3. Si la vue **Réplications** ne s'affiche pas, cliquez sur l'onglet **Réplications**.
4. Cliquez sur . Sélectionnez les options à afficher dans la vue **Réplication**. Par exemple, sélectionnez **Storage Center cible** et identifiez le nom ou la partie du nom du Storage Center à inclure, puis cliquez sur **Appliquer**.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Réplications et Live Volumes**. La vue **Réplications et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Réplications**.
3. Sélectionnez la réplication gérée à afficher. La vue **Réplication** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.
4. Cliquez sur **...**, puis sélectionnez **Afficher la gestion de Live Volume**.

## Affichage des Snapshots d'une réplication

Utilisez l'onglet **Instantanés** de la vue **Réplication** pour afficher les Snapshots des volumes source et cible.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur la réplication à afficher.  
La vue **Réplication** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.
4. Sélectionnez l'onglet **Instantanés**.  
Les Snapshots du volume source sont répertoriés sur la gauche et les Snapshots de volume cible sont répertoriés sur la droite.

## Afficher le diagramme de croissance d'une réplication

Utilisez l'onglet **Croissance** de la vue **Réplication** pour accéder à la progression de la réplication de volume.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur la réplication à afficher.  
La vue **Réplication** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.
4. Sélectionnez l'onglet **Croissance**.
5. Sélectionnez la plage de données pour les diagrammes :
  - Sélectionnez une plage de dates prédéfinie dans la liste **Afficher**.
  - Sélectionnez **Personnalisé** dans la liste **Affichage** et définissez l'**heure de début** et l'**heure de fin** spécifiques à afficher dans les graphiques, puis cliquez sur **Mettre à jour**.

## Afficher les définitions de seuil pour une réplication

Utilisez l'onglet **seuils** de la vue **Réplication** pour afficher les définitions de seuil définies pour les réplications et créer de nouveaux seuils.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur la réplication à afficher.  
La vue **Réplication** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.
4. Sélectionnez l'onglet **Seuils**.
5. Pour créer un nouveau seuil, cliquez sur **Définir des seuils**.

### Concepts associés

[Configuration de définitions de seuil](#) , page 284

## Afficher les performances d'E/S d'une réplication

Utilisez l'onglet **Performances** dans la vue **Réplication** pour afficher les performances d'E/S de la réplication de volume à partir du Storage Center principal vers le Storage Center secondaire.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur la réplication à afficher.

La vue **Réplication** s'ouvre sur l'onglet **Synthèse**.

4. Sélectionnez l'onglet **Performances**.

5. Sélectionnez la plage de données pour les diagrammes :

- Sélectionnez une plage de dates prédéfinie dans la liste **Afficher**.
- Sélectionnez **Personnalisé** dans la liste **Affichage** et définissez l'**heure de début** et l'**heure de fin** spécifiques à afficher dans les graphiques, puis cliquez sur **Mettre à jour**.

## 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 de 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 de 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 Unisphere Central	Les Storage Centers principal et secondaire doivent être ajoutés à Unisphere Central.  <b>REMARQUE :</b> 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. <ul style="list-style-type: none"><li>• Sur le Storage Center principal, le Storage Center secondaire doit être défini comme Storage Center distant.</li><li>• Sur le Storage Center secondaire, le Storage Center principal doit être défini comme Storage Center distant.</li></ul>
Contrôles de bande passante de réplication	Vous devez créer des Contrôles de bande passante de réplication sur les Storage Centers principal et secondaire.
Serveur	<ul style="list-style-type: none"><li>• MPIO doit être activé sur le serveur afin d'éviter toute interruption d'E/S.</li></ul>

## 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 dirigés vers les chemins du Live Volume principal.

Dans Unisphere Central, 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, Unisphere Central affiche une alerte et fournit un lien vers un processus guidé pour mettre à jour les Live Volumes afin de les optimiser pour ALUA.

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Héberge le volume principal, semblable au volume source d'une réplication conventionnelle</li> <li>• Réplique le volume principal vers le volume secondaire</li> <li>• Traite toutes les E/S sur le site principal et sur le site secondaire.</li> </ul>
Secondaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Héberge le volume secondaire</li> <li>• Accepte les E/S du Live Volume et les réachemine vers le volume principal du Storage Center principal.</li> </ul>

## 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.

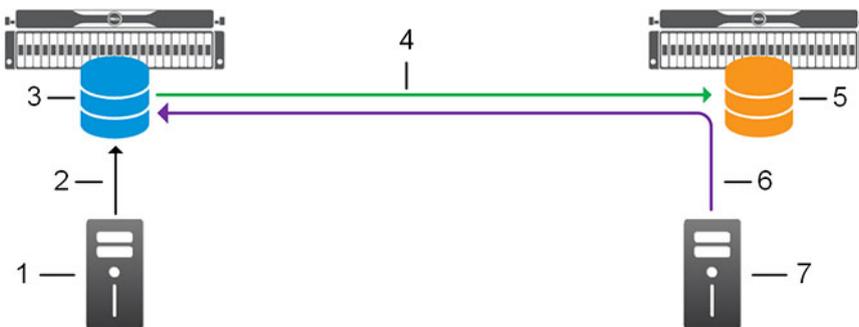


Figure 10. Exemple de configuration Live Volume

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.

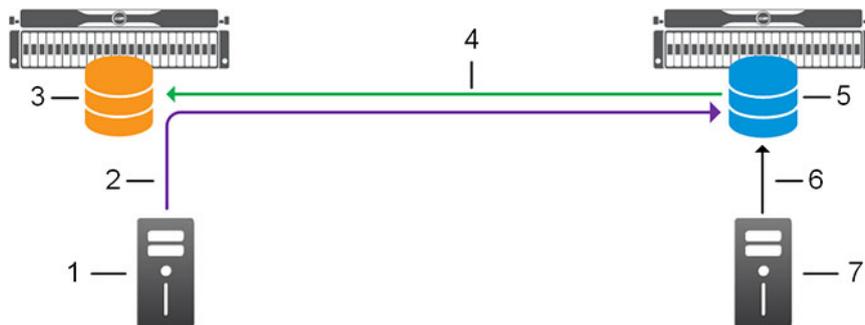


Figure 11. Exemple de configuration Live Volume après permutation des rôles

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchrone</li> <li>• Disponibilité optimale.</li> <li>• Protected</li> </ul>
Système d'exploitation hôte du serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'un des systèmes d'exploitation suivants :</li> <li>• VMware ESX 6.5</li> <li>• Windows Server 2012 R2 avec Microsoft Hyper-V</li> <li>• Windows Server 2016 avec Microsoft Hyper-V</li> <li>• Windows Server 2019 avec Microsoft Hyper-V</li> </ul>
Ports du Data Collector	Activer le trafic entrant sur le port 3033

## Répartiteur

Le répartiteur est un service s'exécutant sur le Data Collector 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.

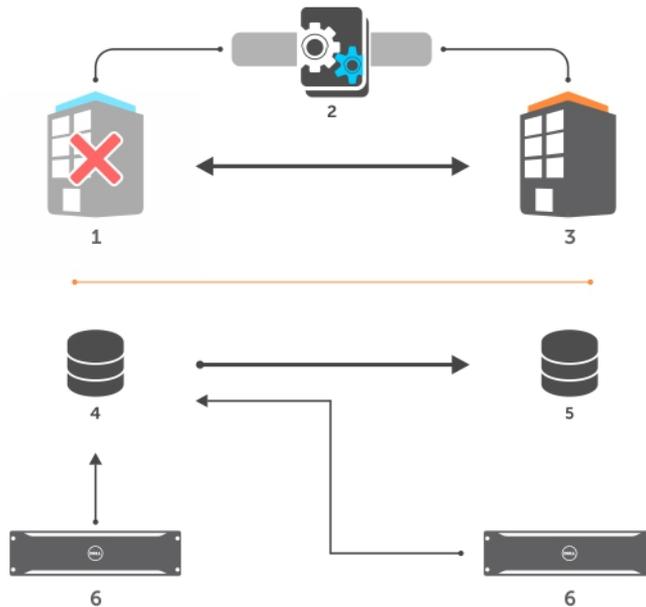


Figure 12. Étape 1

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.

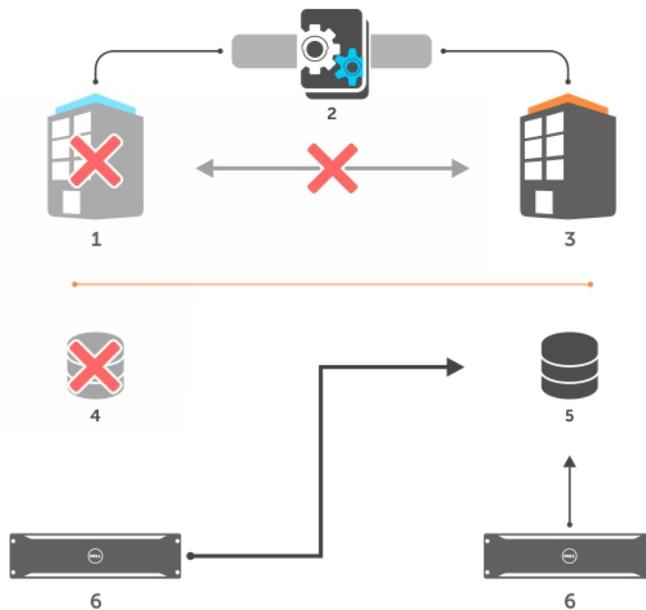


Figure 13. Étape 4

**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.

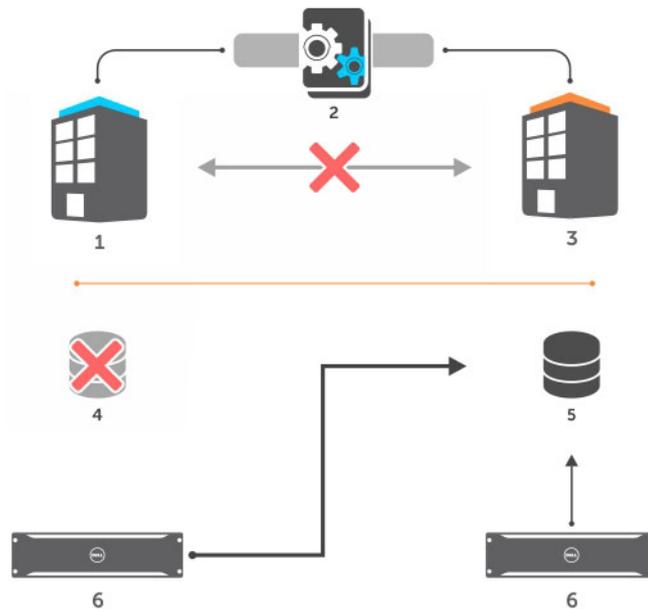


Figure 14. Étape 1

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.

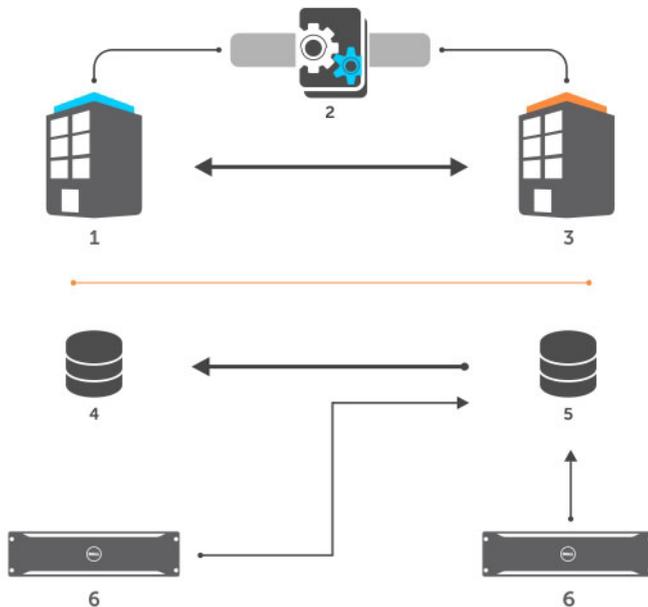


Figure 15. Étape 4

## Répliquions gérées pour les Live Volumes

Une répliquion gérée vous permet de répliquion 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 répliquion 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.

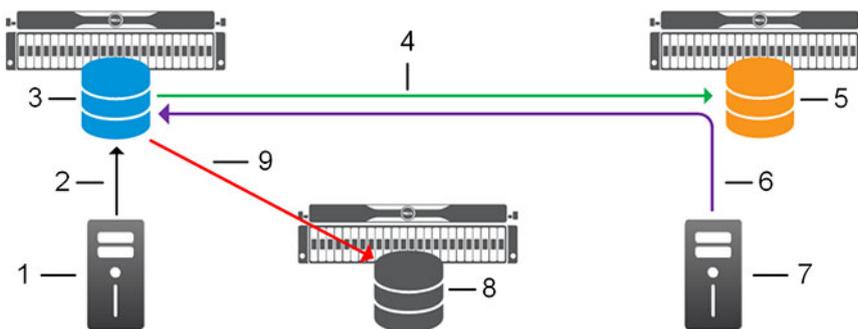


Figure 16. Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée

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.

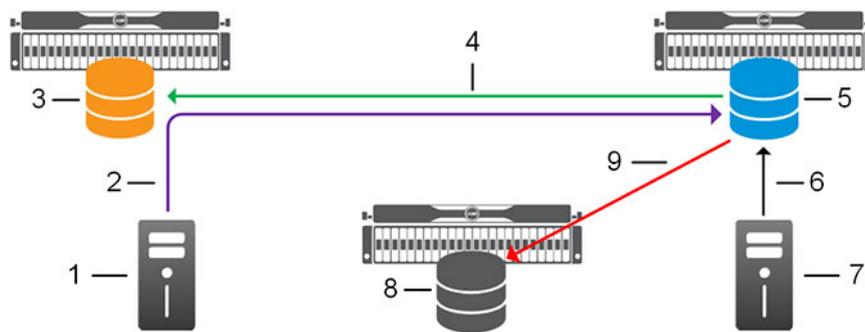


Figure 17. Exemple de configuration Live Volume avec réplication gérée après permutation des rôles

- |  |  |
|--|--|
| 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.

## 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**.

## Créer un Live Volume

Utilisez l'onglet **Live Volumes** dans la vue **Répliquations et Live Volumes** pour créer des Live Volumes.

### Prérequis

La configuration requise pour Live Volume doit être respectée.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les répliquions et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
5. Dans l'onglet **Live Volumes**, cliquez sur   et sélectionnez **Nouveau Live Volume**.  
L'Assistant **Nouveau Live Volume** s'ouvre.
6. Sur la page **Sélectionner le Storage Center principal**, sélectionnez le Storage Center qui contient le ou les volumes à convertir en Live Volumes, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Sur la page **Sélectionner un volume principal**, indiquez si vous souhaitez **créer un nouveau volume** ou **utiliser un volume existant**.
  - Si vous utilisez un volume existant, sélectionnez le ou les volumes à convertir en Live Volumes.
  - En cas de création d'un nouveau volume, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Sur la page **Sélectionner un Storage Center secondaire**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez créer le Live Volume, puis cliquez sur **Suivant**.  
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.
10. Sur la page **Sélectionner un volume secondaire**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
11. Sur la page **Sélectionner l'adressage de serveur du volume cible**, sélectionnez le serveur à adresser pour chaque volume affiché.
12. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez le type de transfert, les attributs de répliquion et les attributs de Live Volume, puis cliquez sur **Suivant**. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur Aide.
13. Sur la page **Synthèse**, passez en revue le résumé des paramètres Live Volume.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la répliquion et quitter l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

#### Concepts associés

[Configuration requise pour Live Volume](#), page 231

## 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 (E/S) pour un Live Volume que le Storage Center principal, échangez les rôles pour améliorer les performances. Si une coupure est prévue sur le site où le Storage Center principal se trouve, échangez les rôles avant la coupure pour éviter toute interruption de la disponibilité des volumes. Après l'échange des rôles, enregistrez les points de restauration pour garantir que le point de restauration du Live Volume reste à jour.

#### Prérequis

Le Live Volume doit être synchronisée ou synchrone.

#### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.

3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les répliquions et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
5. Sélectionnez le Live Volume à éditer.
6. Cliquez sur **...**, puis sélectionnez **Échanger le Storage Center principal**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Saisissez les informations, puis cliquez sur **OK**.

## Annuler l'échange du rôle du Storage Center

Pour inverser les rôles du Storage Center d'origine, annulez l'échange.

### Prérequis

Le Live Volume doit être en cours d'échange de rôles.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. (Facultatif) Filtrez la vue par Storage Center.
  - a. Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les répliquions et les Live Volumes intéressants.
  - b. Cliquez sur **Appliquer**.  
Les options sélectionnées persistent dans la session de navigateur.
5. Sélectionnez le Live Volume à éditer.
6. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Annuler l'échange du Storage Center principal**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. Saisissez les informations, puis cliquez sur **OK**.

## Modifier le type de transfert d'un Live Volume

Le type de transfert d'une répliquion utilisé par un Live Volume peut être modifié sans interruption du service.

### Prérequis

Si le Live Volume gère une répliquion synchrone, le type de transfert de répliquion du Live Volume doit être asynchrone.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez **Asynchrone** ou **Synchrone** dans le menu déroulant **Type de transfert**.

6. Cliquez sur **OK**.

## Modification du mode de synchronisation d'un Live Volume synchrone

Le mode de synchronisation d'un Live Volume peut être modifié sans interruption du service.

### Prérequis

Le Live Volume doit être un Live Volume synchrone.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez **Haute disponibilité** ou **Haute cohérence** dans le menu déroulant **Mode de synchronisation**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Ajout d'une répllication gérée à un Live Volume

Ajoutez une répllication 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 répllication gérée doivent respecter la configuration requise pour la répllication gérée.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à éditer.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Ajouter une répllication gérée**.  
L'Assistant **Nouvelle répllication gérée** s'ouvre.
6. Sur la page **Sélectionner le Storage Center cible**, sélectionnez le Storage Center sur lequel vous souhaitez ajouter la répllication gérée, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Sur la page **Sélectionner un volume cible**, définissez les attributs de volume selon vos besoins. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur **Aide**.
8. Sur la page **Paramètres**, sélectionnez les attributs de transport et de transfert, ainsi que les attributs de répllication, puis cliquez sur **Suivant**. Pour plus d'informations sur les paramètres, cliquez sur **Aide**.
9. Sur la page **Synthèse**, passez en revue les paramètres de répllication gérée.
  - Cliquez sur **Terminer** pour créer la répllication et quitter l'Assistant.
  - Cliquez sur **Arrière** pour modifier vos paramètres.

## Inclure les données des Snapshot actifs

L'Snapshot actif représente les données de volume actuelles non gelées.

## Prérequis

Le type de transfert de Live Volume doit être asynchrone.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Dans la zone **Attributs de réplication**, sélectionnez **Répliquer les instantanés actifs**.
6. 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'instantané qui ont changé sur le volume source, au lieu de copier toutes les données capturées par chaque instantané.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Dans la zone **Attributs de réplication**, cochez ou décochez **Déduplication de la réplication**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Modifier le contrôle de la bande passante d'un Live Volume

Sélectionnez un autre contrôle de la bande passante pour un Live Volume afin de modifier la manière dont ce Live Volume utilise la bande passante.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Dans la zone **Attributs de réplication**, sélectionnez un **contrôle de la bande passante** :
  - Dans le menu déroulant **Contrôle de la bande passante principale**, sélectionnez une définition qui sera utilisée pour le Live Volume par le Storage Center principal.
  - Dans le menu déroulant **Contrôle de la bande passante secondaire**, sélectionnez une définition qui sera utilisée pour le Live Volume par le Storage Center secondaire.

6. 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 le menu .  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante, cliquez sur le .
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Cochez la case **Répliquer le stockage au niveau le plus bas**.
6. 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 Data Collector.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Cliquez sur  **Data Collector**.  
La vue **Data Collector** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Réplication**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Paramètres de réplication** s'ouvre.
5. Cochez la case **Autoriser le choix du niveau inférieur à la création des Live Volumes**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Autoriser la permutation automatique des rôles d'un Live Volume

Vous pouvez configurer les Live Volumes afin que les volumes principal et secondaire soient automatiquement échangés lorsque certaines conditions sont remplies, afin d'éviter les situations où le volume secondaire reçoit plus d'E/S que le volume principal.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Dans la zone **Attributs de Live Volume**, cochez la case **Échanger automatiquement les rôles**.
6. (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)**.
7. 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à inverser.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Revenir à la réplication**.  
La boîte de dialogue **Revenir à la réplication** s'ouvre.
6. 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à suspendre.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **suspendre**.  
La boîte de dialogue **Interrompre** s'ouvre.
6. 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume en pause.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Reprendre**.  
La boîte de dialogue **Reprendre** s'ouvre.
6. 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. Vous pouvez définir des seuils, comme la quantité de données de réplication en attente de transfert ou le pourcentage des données de réplication transféré.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Cliquez sur le Live Volume pour ouvrir la vue Live Volume.
5. Cliquez sur l'onglet **Seuil**.
6. Sélectionnez la définition d'alerte pour laquelle vous voulez configurer une alerte de seuil, puis cliquez sur **Définir des seuils**. La boîte de dialogue **Créer des définitions de seuil** s'affiche.
7. Configurez les attributs de définition de seuil selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.

## Supprimer un Live Volume

Utilisez l'onglet Live Volumes pour supprimer un Live Volume.

### À propos de cette tâche

Si le Live Volume gère une réplication, la réplication gérée est convertie en réplication autonome lors de la suppression du Live Volume.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à supprimer.
5. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
6. Sélectionnez des options de suppression :
  - **Supprimer le point de restauration** : cochez cette case pour supprimer le point de restauration de la réplication.
  - **Supprimer un volume cible** : cochez cette case pour afficher les options de suppression du volume cible.
    - **Recycler le volume cible** : cochez cette case pour déplacer le volume cible vers la corbeille sur le Storage Center secondaire.

- **Supprimer le volume cible de manière permanente** : cochez cette case pour ne pas conserver le volume cible supprimé dans la corbeille (déconseillé).

 **AVERTISSEMENT** : Si vous supprimez le volume cible, vous ne pouvez plus le récupérer : il est définitivement supprimé du Storage Center.

7. 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 **Mettre principal en ligne** permet de sélectionner le Live Volume à activer.

### Prérequis

- S'il est visible pour le Data Collector, le Live Volume principal doit être arrêté.
- S'il est visible pour le Data Collector, le Live Volume secondaire doit être arrêté.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.

3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.

Si un ou plusieurs Live Volumes sont en panne, une bannière s'affiche avec un lien **Mettre principal en ligne**.

4. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Cliquez sur **Mettre principal en ligne** dans la bannière.
- Sélectionnez le Live Volume à mettre en ligne, puis cliquez sur **... (Plus d'actions)** et sélectionnez **Mettre principal en ligne**

La boîte de dialogue **Mise en ligne du principal** s'affiche.

5. Sélectionnez un ou plusieurs Live Volumes, puis cliquez sur **Suivant**. (Cette option est disponible uniquement lors du démarrage à partir du lien **Mettre principal en ligne** dans la bannière).

6. Sélectionnez le Storage Center sur lequel le Live Volume sera activé.

7. Cliquez sur **Suivant**.

 **REMARQUE** : Une page d'avertissement apparaît si Unisphere Central ne gère qu'un seul des Storage Centers.

8. Cliquez sur **Terminer**.

## 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 Unisphere Central 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.

### Prérequis

Les deux Live Volumes sont inactifs ou Unisphere Central 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 Unisphere Central
Principal	Non	Principal	Principal uniquement

Live Volume à supprimer	Basculé	Activer Live Volume	Visible par Unisphere Central
Principal	Oui	Secondaire	Principal et secondaire
Secondaire	Non	Principal	Secondaire uniquement
Secondaire	Oui	Secondaire	Secondaire uniquement

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à supprimer.
5. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La Boîte de dialogue **Forcer la suppression** s'affiche.
6. Sélectionnez le Storage Center qui va conserver l'ID de périphérique du volume.

 **REMARQUE** : Vous ne pouvez sélectionner que les Storage Centers gérés.

7. Cliquez sur **OK**.

## 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 Data Collector auquel Unisphere Central est connecté en tant que répartiteur. Unisphere Central permet d'effectuer une mise à jour selon le répartiteur local lorsque le Data Collector actuel n'est pas configuré en tant que répartiteur. Si un autre Data Collector est configuré en tant que répartiteur, tel qu'un Data Collector distant, ne configurez pas le Data Collector actuel en tant que répartiteur.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**, puis sélectionnez un Live Volume.
4. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Mettre à jour selon le répartiteur local**.  
La boîte de dialogue **Mise à jour selon le répartiteur local** s'affiche.
5. Sélectionnez un Live Volume.
6. 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 Unisphere Central.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier, puis cliquez sur  (**Plus d'actions**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. Cochez la case **Basculement automatique**.
6. Pour activer la restauration automatique, cochez la case **Restauration automatique**.
7. 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 panne 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 d'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.

### À propos de cette tâche

- **REMARQUE** : l'activation de la fonctionnalité ALUA Live Volume étant perturbatrice, vous devez l'exécuter pendant une opération de maintenance.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'affiche. Si un Live Volume n'est pas optimisé, un message de bannière s'affiche. Le message indique que les Live Volumes disponibles sont éligibles à l'optimisation ALUA.
4. Cliquez sur **Mettre à jour selon l'optimisation ALUA**.  
La boîte de dialogue **Mettre à jour selon l'optimisation ALUA** s'affiche.
5. Sélectionnez les Live Volumes à optimiser.
6. Sélectionnez si vous souhaitez 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.
7. Sélectionnez si vous souhaitez signaler des 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 **Réinitialiser les mappages de serveur secondaire**, les Live Volumes ne signalent pas les chemins ALUA non optimisés du système secondaire.
  - **REMARQUE** : 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.
8. 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.
4. Sélectionnez le Live Volume à modifier et cliquez sur  (**Modifier**).  
La boîte de dialogue **Modifier un Live Volume** s'ouvre.
5. 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.
6. Cliquez sur **OK**.

## Surveillance des Live Volumes

Surveillez un Live Volume pour déterminer le niveau d'avancement.

## Filtrer les Live Volumes dans l'onglet Live Volumes

Vous pouvez filtrer le contenu dans l'onglet **Live Volumes** pour afficher uniquement les Live Volumes spécifiques.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
4. Cliquez sur .  
Sélectionnez les options à afficher dans la vue **Live Volumes**. Par exemple, sélectionnez **Storage Center principal** et identifiez le nom ou la partie du nom du Storage Center à ajouter, puis cliquez sur **Appliquer**.

## Affichage de la répllication gérée par un Live Volume

Une répllication gérée réplique les données d'un Live Volume principal vers un troisième Storage Center.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.

4. Sélectionnez le Live Volume.
5. Cliquez sur **...** (**Plus d'actions**) et sélectionnez **Réplication gérée**.  
L'onglet **Réplication** s'ouvre à la réplication gérée.

## Affichage des instantanés d'un Live Volume

Utilisez l'onglet **Snapshots** de la vue **Live Volume** pour afficher les Snapshots du volume source et du volume cible.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
4. Cliquez sur le Live Volume.  
La vue **Live Volume** s'ouvre.
5. Sélectionnez l'onglet **Snapshots**.  
Les **Snapshots** des volumes source et cible s'affichent dans la vue.

## Afficher le diagramme de croissance du Live Volume

Utilisez l'onglet **Croissance** de la vue **Live Volumes** pour accéder à la progression de la réplication du Live Volume.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
4. Cliquez sur le Live Volume à afficher.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
5. Sélectionnez l'onglet **Croissance**.
6. Sélectionnez la plage de données pour les diagrammes :
  - Sélectionnez une plage de dates prédéfinie dans la liste **Afficher**.
  - Sélectionnez **Personnalisé** dans la liste **Affichage** et définissez l'**heure de début** et l'**heure de fin** spécifiques à afficher dans les graphiques, puis cliquez sur **Mettre à jour**.

## Afficher les définitions de seuil Live Volume

Utilisez l'onglet **Seuils** de la vue **Live Volumes** et définissez des seuils.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Répliquions et Live Volumes**.  
La vue **Répliquions et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Répliquions**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
4. Cliquez sur le Live Volume à afficher.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.

5. Sélectionnez l'onglet **Seuils**.
6. Pour créer un nouveau seuil, cliquez sur **Définir des seuils**.

## Afficher les performances d'E/S Live Volume

Utilisez l'onglet **Performances** dans la vue **Live Volumes** pour afficher les performances d'E/S de réplication.

### 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. Dans le menu  **MOBILITÉ DES DONNÉES**, cliquez sur **Réplications et Live Volumes**.  
La vue **Réplications et Live Volumes** s'ouvre sur l'onglet **Réplications**.
3. Cliquez sur l'onglet **Live Volumes**.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
4. Cliquez sur le Live Volume à afficher.  
La vue **Live Volumes** s'ouvre.
5. Sélectionnez l'onglet **Performances**.
6. Sélectionnez la plage de données pour les diagrammes :
  - Sélectionnez une plage de dates prédéfinie dans la liste **Afficher**.
  - Sélectionnez **Personnalisé** dans la liste **Affichage** et définissez l'**heure de début** et l'**heure de fin** spécifiques à afficher dans les graphiques, puis cliquez sur **Mettre à jour**.

# 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
- Redémarrage des répliqués ayant échoué
- Restauration des répliqués et des Live Volumes
- Suppression d'un point 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 répllication, la reprise après sinistre peut également être utilisée pour un Live Volume.

### Étape 1 : répllication 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).

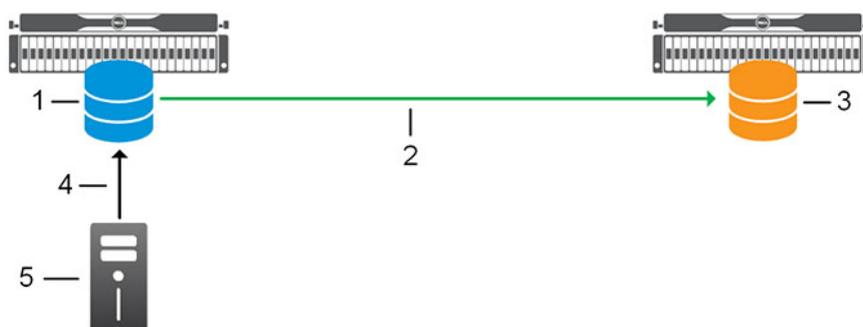


Figure 18. Répllication d'un volume vers un site de reprise après sinistre

- |   |  |
|---|--|
| 1. Volume source                        | 2. Répllication sur Fibre Channel ou iSCSI   |
| 3. Volume cible                         | 4. Adressage du serveur sur le volume source |
| 5. Serveur adressé sur le volume source |  |

## Étape 2 : arrêt du site source

Lorsque le site source tombe en panne, les données stockées sur le volume source ne sont plus accessibles directement. Toutefois, ces données ont été répliquées sur le volume cible.

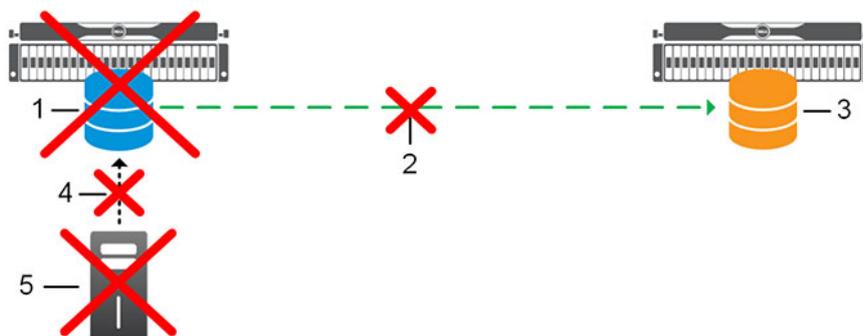


Figure 19. Réplication lorsque le site source tombe en panne

1. Volume source (arrêté)
2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI (arrêtée)
3. Volume cible
4. Adressage du serveur sur le volume source (arrêté)
5. Serveur adressé sur le volume source (arrêté)

## Étape 3 : activation de la reprise après sinistre par l'administrateur

Un administrateur active la reprise après sinistre pour rendre les données du volume cible accessibles. Lorsque la reprise après sinistre est activée, Unisphere Central met le volume cible en ligne et l'adresse à un serveur sur le site de reprise après sinistre. Le serveur envoie des IO au volume de reprise après sinistre activé pendant toute la durée de la panne du site source.

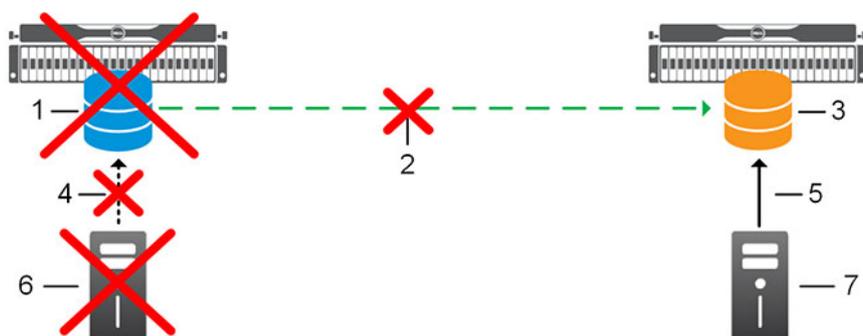
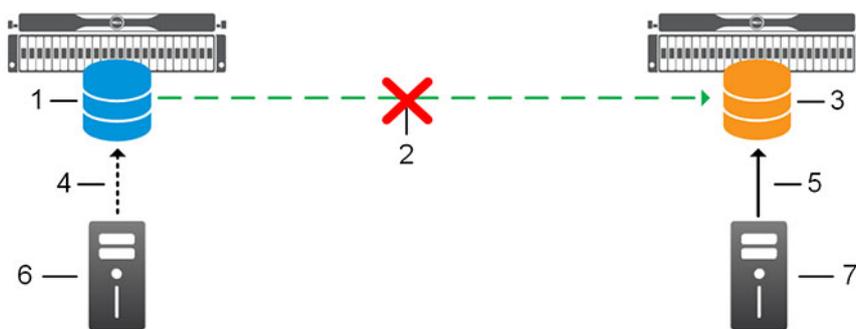


Figure 20. Réplication si la reprise après sinistre (DR) est activée

1. Volume source (arrêté)
2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI (arrêtée)
3. Volume cible (activé)
4. Adressage du serveur sur le volume source (arrêté)
5. Adressage du volume sur le volume de reprise après sinistre activé
6. Serveur sur le site source
7. Serveur sur le site de reprise après sinistre

## Étape 4 : restauration de la connectivité avec le site source

Lorsque la panne du site source est corrigée, Storage Manager Data Collector retrouve la connectivité au Storage Center source. La réplication ne peut pas redémarrer à ce stade, car le volume cible contient des données plus récentes que celles du volume source d'origine.



**Figure 21. Réplication après remise en ligne du site source**

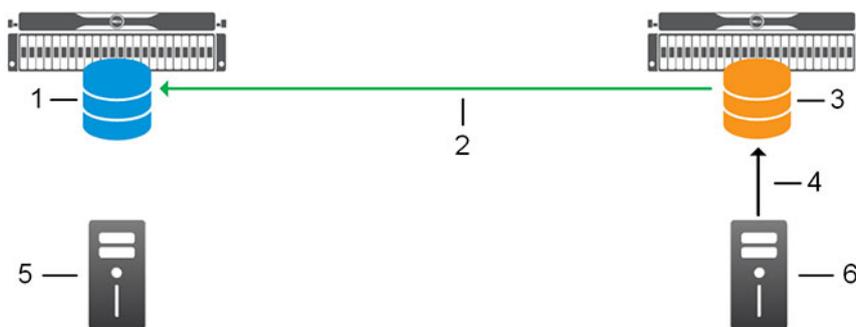
1. Volume source
2. Réplication sur Fibre Channel ou iSCSI (arrêtée)
3. Volume cible (activé)
4. Adressage du serveur sur le volume source (démarré ou arrêté)
5. Adressage du volume sur le volume de reprise après sinistre activé
6. Serveur sur le site source (activé ou arrêté)
7. Serveur sur le site 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.



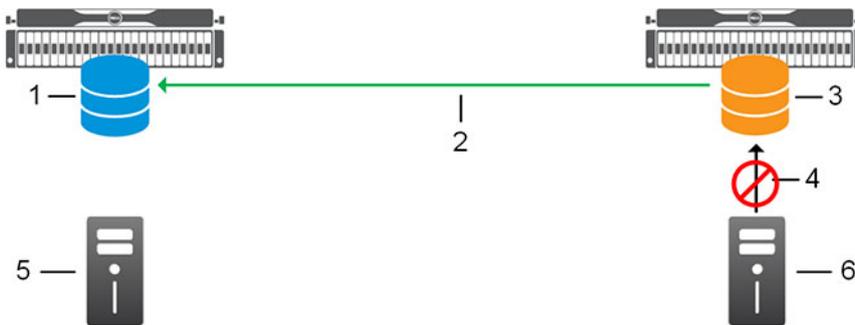
**Figure 22. Volume de reprise après sinistre (DR) activé qui réplique les données vers le site source**

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, Unisphere Central 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.

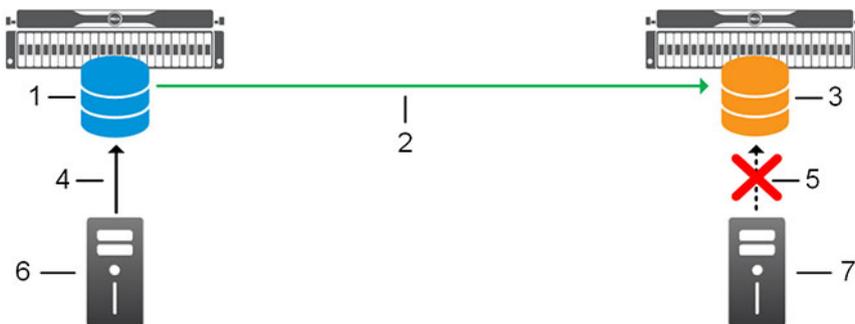


**Figure 23. Le volume activé pour reprise après sinistre (DR) est désactivé.**

- |   |  |
|---|--|
| 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

Unisphere Central 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 24. 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 Unisphere Central 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 Unisphere Central pour effectuer des opérations de reprise après sinistre, vous pouvez choisir d'installer un Data Collector distant sur un site de reprise après sinistre.

Un Data Collector distant permet d'accéder aux options de reprise après sinistre (DR) d'Unisphere Central lorsque le Data Collector principal est indisponible. distant.

## Préparation à la reprise après sinistre

Se préparer à la reprise après sinistre en enregistrant des points de restauration, en prédéfinissant les paramètres DR et en testant ces derniers.

Procédez comme suit pour implémenter un plan DR :

- [Enregistrement et validation des points de restauration](#) , page 257
- [Définition des paramètres de reprise après sinistre des réplifications](#) , page 259
- [Test de l'activation de la reprise après sinistre](#) , page 260

## Enregistrement et validation des points de restauration

Un point de restauration contient des informations relatives à une réplification ou un Live Volume, y compris les volumes source et cible, les Storage Centers source et cible, et les Contrôles de la bande passante utilisées. Si un Storage Center tombe en panne, ces informations servent de base à la restauration de la réplification ou du Live Volume.

- Un point de restauration créé pour un Live Volume qui gère une réplification ne contient aucune information sur la réplification gérée.
  - Si la reprise après sinistre (DR) est activée pour le Live Volume avec l'option **Conserver le Live Volume**, la réplification 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 réplification gérée est supprimée et vous devez la recréer manuellement.
- Un point de restauration pour une réplification gérée par un Live Volume ne contient pas d'informations sur le Live Volume. Si la reprise après sinistre (DR) est activée pour la réplification gérée, le Live Volume doit être recréé manuellement.

## Enregistrer les points de restauration pour toutes les réplifications et tous les Live Volumes

Enregistrez les points de restauration pour toutes les réplifications et tous les Live Volumes à partir de la vue **Reprise après sinistre**.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Enregistrer tout**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**.  
Un point de restauration est enregistré pour chaque réplification et Live Volume.

## Enregistrer un seul point de restauration

Enregistrez un seul point de restauration dans l'onglet **Points de restauration** de la vue **Reprise après sinistre**.

## Prérequis

Le point de restauration doit afficher un état **Actif** dans l'onglet **Points de restauration**.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Sélectionnez le point de restauration à enregistrer.
4. Cliquez sur **Enregistrer**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. 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. Cliquez sur  **Data Collector**.  
La vue **Data Collector** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Réplication**.
3. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Réplication** s'ouvre.
4. Cochez la case **Enregistrer et valider automatiquement des points de restauration**.
5. Dans le menu déroulant **Fréquence**, choisissez la fréquence à laquelle les points de restauration doivent être automatiquement enregistrés et validés.
6. (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**.
7. 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Valider tout**.  
Unisphere Central examine toutes les répliquions enregistrées et s'assure qu'elles sont toujours en cours d'exécution. Il affiche les résultats dans l'onglet **Points de restauration**. La colonne **État** affiche les résultats de l'opération de validation. Les états disponibles sont les suivants :
  - **Démarré** : la réplication fonctionne normalement.
  - **Dégradé** : il existe un problème dans la réplication. La colonne **État** indique pourquoi la réplication ne fonctionne plus. Cette réplication est éligible pour la reprise après sinistre (DR).

- **Désactivé** : la réplication n'est pas en cours d'exécution. La colonne **État** indique 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).
4. Si un ou plusieurs points de restauration sont dégradés ou désactivés, prenez des actions correctives :
- Activez un site de reprise après sinistre (DR).
  - Restaurez ou redémarrez la réplication sur le Storage Center source ou cible.
  - Supprimez le point de restauration s'il n'est plus nécessaire.

## Définition 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.

## Prédéfinir l'activation de la reprise après sinistre

Utilisez l'onglet **Points de restauration** de la vue **Récupération après sinistre** pour prédéfinir une activation de la reprise après sinistre.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Sélectionnez une ou plusieurs réplications dans la liste.
4. Cliquez sur **Prédéfinir l'activation**.  
L'Assistant Prédéfinir l'activation s'ouvre.
5. Passez en revue les informations de la page **Prédéfinir les informations d'activation** de l'Assistant, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Sur la page **Prédéfinir l'activation** [ *Storage Center—Storage Center* ], configurez les paramètres de reprise après sinistre (Dr) pour le point de restauration.
  - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres d'activation**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'activation** 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.
7. Cliquez sur **Suivant**.  
Si plusieurs points de restauration ont été sélectionnés pour être définis, l'Assistant [prédéfinir l'activation du *Storage Center - Storage Center*] passe au point de restauration suivant. Configurez les paramètres de reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant** pour chaque point de restauration sélectionné.
8. Passez en revue le résumé du fichier de transfert et cliquez sur **Terminer**.

## Exporter les paramètres d'activation

Exportez les paramètres d'activation de la reprise après sinistre afin de les utiliser sur d'autres Storage Centers ou d'autres plans de reprise après sinistre.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.

La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.

3. Cliquez sur **Plus d'actions** ▼, puis sélectionnez **Exporter les paramètres d'activation**.  
La page **Sélectionner des points de restauration** s'ouvre.
4. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration pour lesquels vous souhaitez enregistrer les paramètres d'activation.
5. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Confirmation** s'ouvre.
6. Passez en revue les sélections et cliquez sur **Terminer** pour exporter les paramètres.  
Les paramètres sont exportés dans un fichier avec l'extension de fichier `.emrp`. L'emplacement du fichier varie en fonction des paramètres de votre navigateur. Vous pouvez être invité à spécifier un emplacement ou le fichier peut être enregistré à l'emplacement par défaut du navigateur.

## Importer les paramètres d'activation

Importez les paramètres d'activation de la reprise après sinistre créés sur d'autres Storage Centers ou pour d'autres plans de reprise après sinistre.

### Prérequis

Un fichier des paramètres d'activation exportés doit exister. Le fichier exporté est nommé avec l'extension de fichier `.emrp`.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Plus d'actions** ▼ et sélectionnez **Importer les paramètres d'activation**.  
La page **Choisir un fichier** s'ouvre.
4. Passez en revue les informations présentées, puis cliquez sur **Oui, je souhaite importer les informations d'activation de la reprise après sinistre à partir du fichier**.
5. Cliquez sur **Choisir un fichier** et choisissez le fichier `.emrp`
6. Sélectionnez le fichier d'activation, puis cliquez sur **Ouvrir**.
7. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Sélectionner des points de restauration** s'ouvre.
8. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration auxquels appliquer les paramètres d'activation.
9. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Paramètres d'activation** s'ouvre.
10. (Facultatif) Configurez les paramètres d'activation de chaque point de restauration.
  - a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres d'activation**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'activation** 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.
11. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Récapitulatif** s'ouvre.
12. Vérifiez les paramètres et cliquez sur **Terminer** pour importer les paramètres.

## Test de l'activation de la reprise après sinistre

Le test d'activation de la reprise après sinistre pour un point de restauration de réplication 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.

## Tester l'activation de la reprise après sinistre

Utilisez l'onglet **Points de restauration** dans la vue **Récupération après sinistre** pour tester l'activation de la reprise après sinistre.

### Prérequis

Le point de restauration doit afficher un état **Actif** dans l'onglet **Points de restauration**.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Sélectionnez une ou plusieurs répliquions dans la liste.
4. Cliquez sur **Tester l'activation**.  
L'Assistant **Tester l'activation** s'ouvre.
5. Passez en revue les informations de la page **Informations sur le test d'activation** de l'Assistant, puis cliquez sur **Suivant**.
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 d'activation**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'activation** 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.
7. Cliquez sur **Suivant**.  
Si plusieurs points de restauration ont été sélectionnés pour être définis, l'Assistant **Test d'activation** [ *Storage Center—Storage Center*] passe au point de restauration suivant. Configurez les paramètres de reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant** pour chaque point de restauration sélectionné.
8. Passez en revue le résumé du fichier de transfert et cliquez sur **Terminer**.

## Supprimer les volumes de test d'activation

Utilisez l'onglet **Points de restauration** de la vue **Reprise après sinistre** pour supprimer les volumes de test d'activation.

### Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Cliquez sur **Plus d'actions**  et sélectionnez **Supprimer des volumes DR de test**.
4. Dans la liste, sélectionnez un ou plusieurs volumes de test, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Passez en revue les informations sur la page de confirmation de l'Assistant.
  - a. Cliquez sur **Terminer** pour supprimer les volumes sélectionnés et fermer l'Assistant.
  - b. Cliquez sur **Précédent** pour sélectionner des volumes différents.
  - c. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'Assistant sans supprimer les volumes.

# 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, Unisphere Central 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.

## 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).
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.

## Activer la reprise après sinistre

Utilisez l'onglet **Points de restauration** dans la vue **Récupération après sinistre** pour activer une reprise après sinistre.

## Prérequis

Enregistrez et validez les points de restauration.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Filtrez les points de restauration affichés à l'aide du volet Filtres :
  - a. Sélectionnez **Prêt à être activé** dans le menu **Affichage**.
  - b. Cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers dans la liste pour afficher les points de restauration intéressants.
4. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration dans la liste.
5. Cliquez sur **Activer**.  
L'écran **Activer** de l'Assistant s'ouvre.
6. Passez en revue les informations sur la page **Avertissements d'activation** de l'Assistant, puis cliquez sur **Suivant**.
7. 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 d'activation**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres d'activation** 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.
8. Cliquez sur **Suivant**.  
Si plusieurs points de restauration ont été sélectionnés pour être définis, l'Assistant **Activer** [ *Storage Center—Storage Center*] passe au point de restauration suivant. Configurez les paramètres de reprise après sinistre (DR), puis cliquez sur **Suivant** pour chaque point de restauration sélectionné.
9. Examinez la synthèse **Activer**, puis cliquez sur **Terminer**.

## Redémarrage des répliquions ayant échoué

Si un volume source est à jour et fonctionnel, que le système cible est disponible, mais qu'une répliquion a échoué ou a été supprimée, vous pouvez redémarrer cette répliquion. Pour savoir si une répliquion peut être redémarrée, validez les points de restauration.

## Redémarrer une répliquion pour un point de restauration

Utilisez l'onglet **Points de restauration** dans la vue **Reprise après sinistre** pour redémarrer une répliquion d'un point de restauration.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Filtrez les points de restauration affichés à l'aide du volet Filtres :
  - a. Sélectionnez **Prêt pour être restauré/redémarré** dans le menu **Affichage**.
  - b. Cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers dans la liste pour afficher les points de restauration intéressants.
4. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration ayant échoué dans la liste.
5. Cliquez sur **Restaurer/Redémarrer**.  
L'Assistant **Restaurer/Redémarrer** s'affiche.
6. Vérifiez l'**avertissement de redémarrage** puis cliquez sur **Suivant**.
7. Configurez les paramètres de restauration de chaque point de restauration.

- a. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres de restauration**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de restauration** s'affiche.
  - b. Modifiez les paramètres de volume et de réplication selon vos besoins, puis cliquez sur **OK**. Ces attributs sont décrits dans l'aide en ligne.
8. Cliquez sur **Suivant**.  
Si vous avez sélectionné plusieurs points de restauration pour le redémarrage, l'Assistant **Paramètres de restauration/redémarrage** [ *Storage Center—Storage Center*] passe au point de restauration suivant. Configurez les paramètres de reprise après sinistre et cliquez sur **Suivant** pour chaque point de restauration sélectionné.
9. Passez en revue le récapitulatif **Restaurer/Redémarrer** et cliquez sur **Terminer**.

## Restauration des réplications 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, Unisphere Central restaure les données depuis le volume cible en les répliquant en sens inverse vers un volume source nouvellement créé. Une fois la réplication terminée, Unisphere Central 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** : Unisphere Central 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, Unisphere Central 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 réplications 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.

### Restauration d'un Live Volume et d'une réplication gérée

Après le basculement d'un Live Volume à l'aide d'une réplication gérée, Unisphere Central 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 réplications gérées pour le Live Volume. La restauration du Live Volume entraîne la suppression des réplications gérées sur le Live Volume principal d'origine et conserve la réplication gérée sur le Live Volume secondaire. La permutation des rôles du Live Volume recrée 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 réplications 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.

### Restaurer un volume en échec à un point de restauration

Utilisez l'onglet **Points de restauration** dans la vue **Récupération après sinistre** pour activer une reprise après sinistre.

## Étapes

1. Cliquez sur le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. Filtrez les points de restauration affichés à l'aide du volet Filtres :
  - a. Sélectionnez **Prêt pour être restauré/redémarré** dans le menu **Affichage**.
  - b. Cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers dans la liste pour afficher les points de restauration intéressants.
4. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration dégradés ou en échec dans la liste.
5. Cliquez sur **Restaurer/Redémarrer**.  
L'Assistant **Restaurer/Redémarrer** s'affiche.
6. Vérifiez les **avertissements de restauration**, puis cliquez sur **Suivant**.
7. Sélectionnez le point de restauration à modifier, puis cliquez sur **Modifier les paramètres de restauration**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de restauration** s'affiche.
8. Choisissez 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.
9. (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.
10. Modifiez les valeurs **Paramètres du nouveau volume source** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
11. Modifiez les valeurs **Paramètres de réplication** selon vos besoins. Ces paramètres sont décrits dans l'aide en ligne.
12. Cliquez sur **OK**.
13. Cliquez sur **Suivant**.  
Si vous avez sélectionné plusieurs points de restauration, l'Assistant **Paramètres de restauration/redémarrage** [ *Storage Center* — *Storage Center* ] passe au point de restauration suivant. Configurez les paramètres et cliquez sur **Suivant** pour chaque point de restauration sélectionné.
14. Passez en revue le récapitulatif **Restaurer/Redémarrer** et cliquez sur **Terminer**.  
Unisphere Central restaure la réplication ou les Live Volume. Utilisez l'onglet **Avancement de la restauration** pour surveiller la réplication ou le Live Volume.
15. 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.
16. Désactivez le volume cible en sélectionnant le point de restauration, puis en cliquant sur **Désactiver la cible**.
17. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la désactivation.  
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.

## Suppression d'un point 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 le menu  **ACCUEIL**.  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.  
  
Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).
2. Dans le menu  **Mobilité des données**, cliquez sur **Reprise après sinistre**.  
La vue **Reprise après sinistre** s'ouvre sur l'onglet **Points de restauration**.
3. (Facultatif) Dans le volet **Filtres**, cochez ou décochez les cases en regard des Storage Centers source et cible pour afficher uniquement les points de restauration intéressants.
4. Sélectionnez un ou plusieurs points de restauration dégradés ou désactivés dans la liste.
5. Cliquez sur **Supprimer**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui** pour confirmer que vous souhaitez supprimer les points de restauration affichés dans la boîte de dialogue.

# Affichage des informations Storage Center

Unisphere 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'état de vos Storage Centers.

## Sujets :

- [Informations de récapitulatif](#)
- [Affichage des informations détaillées concernant l'utilisation du stockage](#)
- [Affichage des données de croissance](#)
- [Exporter les données d'utilisation des E/S](#)
- [Exportation des données d'utilisation et de surveillance](#)

## Informations de récapitulatif

La connexion de Unisphere à un Storage Center fournit un récapitulatif des informations pour un seul Storage Center. Pour afficher des informations récapitulatives sur un seul Storage Center, utilisez la page RÉCAPITULATIF du Storage Center.

La connexion de Unisphere Central via un Data Collector fournit un récapitulatif des informations de tous les Storage Centers gérés par le Data Collector. Pour afficher des informations récapitulatives de tous les Storage Centers, utilisez le tableau de bord ACCUEIL de Unisphere Central.

## Widgets Storage Center

Les widgets suivants fournissent des informations récapitulatives pour un Storage Center ou plusieurs Storage Centers, en fonction de votre configuration. Les widgets Storage Center peuvent être réorganisés sur la page.

Widget	Description	Page d'accueil (plusieurs Storage Centers)	Page Récapitulatif Storage Center (Storage Center unique)
Inventaire	Informations résumées sur les objets associés au Storage Center (ou aux Storage Centers). Les informations comprennent les totaux numériques et les indicateurs d'état graphiques de chaque objet.	x	x
Alertes	Récapitulatif des alertes les plus récentes détectées par le Storage Center (ou les Storage Centers). Les informations d'alerte comprennent les totaux numériques et les indicateurs d'état graphiques de chaque alerte. Cliquez sur Afficher tout pour ouvrir la vue Alertes, qui fournit la liste de toutes les alertes et leurs descriptions.	x	x
Pourcentage de volumes pleins	Représentation graphique de la quantité d'espace disque utilisée dans chaque volume.	x	x
Prévision de volumes pleins	Volumes qui seront probablement pleins sous 7 jours, 14 jours et 28 jours.	x	x
Utilisation de l'espace disque	Représentation graphique de l'espace brut total sur le système, qui inclut l'espace disponible et l'espace supplémentaire. L'espace disponible n'inclut pas la surcharge RAID.	x	x
Utilisation de l'espace disponible	Représentation graphique de l'espace disponible sur le système, qui inclut l'espace consommé et l'espace libre. L'espace libre n'inclut pas la surcharge RAID.	x	x

Widget	Description	Page d'accueil (plusieurs Storage Centers)	Page Récapitulatif Storage Center (Storage Center unique)
Dossiers de disques les plus utilisés	Représentation graphique de l'espace disque utilisé par rapport à l'espace disque disponible par dossier de disques, notamment le niveau de seuil. Le niveau de seuil est le point auquel un avertissement d'espace disque est déclenché.	S/O	x
Matériel	Image du matériel et informations d'identification telles que les adresses IP et la version du firmware. Cliquez sur  ( <b>Paramètres</b> ) pour ouvrir la boîte de dialogue des paramètres du Storage Center.	S/O	x
E/S par sec sur les ports frontaux	Taux de transfert des opérations de lecture et d'écriture entre le Storage Center et l'hôte pour le délai sélectionné. La flèche dans le coin supérieur droit vous dirige vers une page qui fournit des informations plus détaillées sur les E/S par seconde.	S/O	x
E/S par sec sur les ports arrière	Taux de transfert des opérations de lecture et d'écriture entre le Storage Center et les lecteurs reliés au système. La flèche dans le coin supérieur droit vous dirige vers une page qui fournit des informations plus détaillées sur les E/S par seconde.	S/O	x
Bande passante avant	Bande passante des communications entre le Storage Center et l'hôte. La flèche dans le coin supérieur droit vous dirige vers une page qui fournit des informations plus détaillées sur les bandes passantes.	S/O	x
Bande passante arrière	Bande passante des communications entre le Storage Center et les lecteurs reliés au système. La flèche dans le coin supérieur droit vous dirige vers une page qui fournit des informations plus détaillées sur les bandes passantes.	S/O	x
E/S en attente	Nombre d'opérations de lecture et d'écriture en attente.	S/O	x

## Réorganisation des widgets sur la page Récapitulatif

Réorganisez les widgets sur la page **Récapitulatif** pour afficher les widgets dans l'ordre de votre choix.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Localisez le widget que vous souhaitez déplacer.
4. Déplacez le curseur de la souris sur le widget jusqu'à ce que le pointeur prenne la forme d'une flèche à quatre côtés.
5. Faites glisser le widget et déposez-le à son nouvel emplacement.
6. Répétez ces étapes avec tous les widgets que vous souhaitez déplacer.

## Voyants d'état

Unisphere utilise les icônes et alertes suivantes pour indiquer l'état du système.

## Icônes

Icône	Signification
	L'objet est actif démarré et fonctionne normalement.
	L'objet est dans un état dégradé et doit être examiné.
	L'objet est arrêté et nécessite votre attention.

## Alertes

Alerte	Signification
<b>Critique</b>	L'objet est dans un état critique et peut-être proche de la panne.
<b>Avertissement</b>	Condition susceptible d'entraîner une baisse de performances ou en passe de devenir critique si elle n'est pas corrigée a été détectée sur le Storage Center.
<b>Informatif</b>	Informations sur certaines opérations effectuées ou en cours d'exécution sur le Storage Center.

# 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. Cliquez sur le sous-onglet **Niveaux** pour afficher l'utilisation du stockage par niveau et type RAID.

## Afficher l'utilisation du stockage par volume

L'utilisation du stockage par volume s'affiche pour chaque type de stockage.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. Cliquez sur le sous-onglet **Volumes** pour afficher l'utilisation du stockage par volume.

## 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 vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. 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.
4. 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.

## Affichage des données de croissance

Utilisez l'onglet **Croissance** pour afficher les données historiques de croissance des objets de stockage (par exemple : volumes, serveurs, disques et types de stockage).

### Affichage des données de croissance pour un volume

L'onglet **Croissance** de la vue **Volumes** permet d'afficher les données historiques de croissance pour un volume.

#### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Volumes**.  
La vue **Volumes** s'affiche.
3. Cliquez sur le nom d'un volume.  
L'onglet **Résumé** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Croissance**.  
Par défaut, la dernière semaine des données de croissance s'affiche.
5. Pour modifier la période des données de croissance qui s'affiche, sélectionnez une période de temps différente à partir du menu déroulant **Affichage**.
  - **Le dernier jour** : affiche les données de croissance des dernières 24 heures.
  - **Les 3 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 72 heures.
  - **Les 5 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 120 heures.
  - **La semaine dernière** : affiche les données de croissance des 7 derniers jours.
  - **Le mois dernier** : affiche les données de croissance du mois précédent.
  - **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de croissance à afficher.

### Affichage des données de croissance pour un serveur

L'onglet **Croissance** de la vue **Serveur** permet d'afficher les données historiques de croissance pour un serveur.

#### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Serveurs**.

La vue **Serveurs** s'affiche.

3. Cliquez sur le nom d'un serveur.  
L'onglet **Résumé** s'affiche.
4. Cliquez sur l'onglet **Croissance**.  
Par défaut, la dernière semaine des données de croissance s'affiche.
5. Pour modifier la période des données de croissance qui s'affiche, sélectionnez une période de temps différente à partir du menu déroulant **Affichage**.
  - **Le dernier jour** : affiche les données de croissance des dernières 24 heures.
  - **Les 3 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 72 heures.
  - **Les 5 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 120 heures.
  - **La semaine dernière** : affiche les données de croissance des 7 derniers jours.
  - **Le mois dernier** : affiche les données de croissance du mois précédent.
  - **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de croissance à afficher.

## Affichage des données de croissance pour un disque

L'onglet **Croissance** dans la vue **Disques** permet d'afficher les données historiques de croissance pour un disque.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Disques**.  
La vue **Disques** s'affiche.
3. Cliquez sur le nom d'un dossier de disques ou d'un disque.  
L'onglet **Détails** s'affiche dans le volet inférieur.
4. Cliquez sur l'onglet **Croissance** dans le volet inférieur.  
Par défaut, la dernière semaine des données de croissance s'affiche.
5. Pour modifier la période des données de croissance qui s'affiche, sélectionnez une période de temps différente à partir du menu déroulant **Affichage**.
  - **Le dernier jour** : affiche les données de croissance des dernières 24 heures.
  - **Les 3 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 72 heures.
  - **Les 5 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 120 heures.
  - **La semaine dernière** : affiche les données de croissance des 7 derniers jours.
  - **Le mois dernier** : affiche les données de croissance du mois précédent.
  - **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de croissance à afficher.

## Affichage des données de croissance pour un type de stockage

Accédez à l'onglet **Croissance** dans la vue **Types de stockage** afin d'afficher les données historiques de croissance pour un type de stockage.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **STOCKAGE**, cliquez sur **Types de stockage**.  
La vue **Types de stockage** s'affiche.
3. Sélectionnez un type de stockage dans le volet **Storage Center**.  
L'onglet **Niveaux** s'affiche dans le volet inférieur.
4. Cliquez sur l'onglet **Croissance** dans le volet inférieur.  
Par défaut, la dernière semaine des données de croissance s'affiche.
5. Pour modifier la période des données de croissance qui s'affiche, sélectionnez une période différente depuis le menu déroulant **Affichage**.

- **Le dernier jour** : affiche les données de croissance des dernières 24 heures.
- **Les 3 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 72 heures.
- **Les 5 derniers jours** : affiche les données de croissance des dernières 120 heures.
- **La semaine dernière** : affiche les données de croissance des 7 derniers jours.
- **Le mois dernier** : affiche les données de croissance du mois précédent.
- **Personnalisé** : affiche des options qui vous permettent de préciser l'heure de début et l'heure de fin des données de croissance à afficher.

## Exporter les données d'utilisation des E/S

Vous pouvez exporter les données d'utilisation des E/S pour les systèmes, volumes, serveurs, ports, disques, contrôleurs, profils de stockage et profils QoS.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**. La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur l'onglet qui contient les données d'utilisation des E/S à exporter.
4. Cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**. La boîte de dialogue **Exporter les données d'utilisation des E/S** s'ouvre.
5. Sélectionnez un type de fichier de sortie dans le menu déroulant **Type de sortie** :
  - **Valeurs séparées par des virgules (CSV)**
  - **HTML (HyperText Markup Language)**
  - **PDF (Portable Document Format)**
  - **Format Microsoft Excel**
6. Dans la zone **Options d'utilisation des E/S**, sélectionnez les objets de stockage avec les données d'utilisation des E/S à exporter.
7. Cliquez sur **OK**.

## Exportation des données d'utilisation et de surveillance

Vous pouvez exporter les données d'utilisation du stockage et les données de surveillance aux formats CSV, Texte, Excel, HTML, XML ou PDF.

## Exportation de données d'utilisation du stockage pour un seul Storage Center

Vous pouvez exporter les données d'utilisation du stockage d'un Storage Center individuel et des volumes et serveurs qui lui sont associés.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans la vue Récapitulatif du Storage Center, cliquez sur **...(Plus d'actions)**, puis sélectionnez **Exporter l'utilisation du stockage**. La boîte de dialogue **Exporter les données d'utilisation du stockage** s'ouvre.
3. Sélectionnez le **Type de sortie** : **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) ou **Excel** (.xls).
4. Cochez ou décochez la case **Convertir les données de taille en unités (octets par défaut)**. Cette option affiche les données de taille à l'aide des unités les mieux appropriées aux valeurs affichées. Par exemple, la valeur « 2 097 152 méga-octets » est affichée sous la forme « 2 To ».
5. Sélectionnez les données d'utilisation du stockage à exporter, en cochant ou décochant les cases dans les onglets **Storage Center**, **Volume** et **Serveur**.

Par défaut, toutes les données d'utilisation du stockage sont sélectionnées pour l'exportation.

6. Cliquez sur **OK**.

## Exportation des données d'utilisation du stockage pour plusieurs Storage Centers

Utilisez Unisphere Central pour pouvoir exporter les données d'utilisation du stockage pour plusieurs Storage Centers et les volumes et serveurs associés à chaque Storage Center.

### 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 **Exporter** et sélectionnez **Exporter l'utilisation du stockage** dans la liste déroulante. La boîte de dialogue **Exporter les données d'utilisation du stockage** s'ouvre.
3. Sélectionnez le **Type de sortie** : **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) ou **Excel** (.xls).
4. Cochez ou décochez la case **Convertir les données de taille en unités (octets par défaut)**. Cette option affiche les données de taille à l'aide des unités les mieux appropriées aux valeurs affichées. Par exemple, la valeur « 2 097 152 méga-octets » est affichée sous la forme « 2 To ».
5. Sélectionnez les Storage Centers dont vous souhaitez exporter les données d'utilisation du stockage.
6. Sélectionnez les données d'utilisation du stockage à exporter en cochant ou décochant les cases sous les onglets **Storage Center**, **Volume** et **Serveur**.  
Par défaut, toutes les données d'utilisation du stockage sont sélectionnées pour l'exportation.
7. Cliquez sur **OK**.

## Exportation des données de surveillance pour un seul Storage Center

Vous pouvez exporter les données d'utilisation du stockage d'un Storage Center individuel et des volumes et serveurs qui lui sont associés.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans la vue récapitulative du Storage Center, cliquez sur **...** (**Plus d'actions**), puis sélectionnez **Exporter les données de surveillance**. La boîte de dialogue **Exporter les données de surveillance** s'ouvre.
3. Sélectionnez le **Type de sortie** : **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) ou **Excel** (.xls).
4. Sélectionnez les alertes et données de journal à exporter en cochant ou décochant les cases dans la zone **Options des données de surveillance**.
5. Cliquez sur **OK**.

## Exportation des données de surveillance de plusieurs Storage Centers

Utilisez Unisphere Central pour exporter les données de surveillance telles que les alertes et le journal, pour plusieurs Storage Centers.

### 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 **Exporter** et sélectionnez **Exporter les données de surveillance** dans la liste déroulante. La boîte de dialogue **Exporter les données de surveillance** s'ouvre.
3. Sélectionnez le **Type de sortie** : **CSV** (.csv), **HTML** (.htm), **PDF** (.pdf) ou **Excel** (.xls).
4. Sélectionnez les Storage Centers pour lesquels vous souhaitez exporter des données de surveillance.
5. Sélectionnez les alertes et données de journal à exporter en cochant ou décochant les cases dans la zone **Options des données de surveillance**.

6. Cliquez sur **OK**.

# Surveillance des Storage Centers

Unisphere fournit un emplacement centralisé pour l'affichage des alertes, indications et journaux des Storage Center recueillis par le Storage Center. Les événements système consignés par le Storage Center sont également visibles.

## Sujets :

- [Alertes de](#)
- [Alertes Data Collector](#)
- [Journaux de](#)
- [Seuils](#)
- [Diagrammes d'E/S](#)
- [Rapports sur les plus actifs](#)

## Alertes de

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 10. Niveaux d'état des alertes et indications**

Condition	Description
OK/Informer	Fournit des informations sur certaines opérations effectuées ou en cours d'exécution sur le Storage Center.
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.
Critique	Indique qu'un élément du Storage Center est dans un état critique, peut-être proche de la panne.
Terminé	Indique qu'une opération du Storage Center s'est achevée.
Urgence	Indique qu'un élément du Storage Center nécessite votre attention immédiate pour rester opérationnel.
Suppression	Indique qu'un élément du Storage Center a été supprimé.
Non disponible	Indique qu'un élément du Storage Center supposé être présent est actuellement introuvable pour utilisation.
Indéfini	Indique une condition du Storage Center qui n'est pas définie par l'une des autres catégories.
Avertissement	Indique une condition susceptible d'entraîner une baisse de performances ou en passe de devenir critique si elle n'est pas corrigée a été détectée sur le Storage Center.

## Affichage des alertes Storage Center

Les alertes représentent les problèmes actuellement présents sur le Storage Center.

## Affichage des alertes pour plusieurs Storage Centers

Affichez les alertes concernant plusieurs Storage Centers à l'aide de Unisphere Central connecté à un Data Collector.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Cochez la case de chacun des Storage Centers à afficher et décochez celle des Storage Centers à masquer.  
L'onglet **Alertes** affiche les alertes des Storage Centers sélectionnés.
4. Pour actualiser les données d'alerte, cliquez sur  (**Rafraîchir**).
5. Pour afficher plus d'informations sur une alerte, sélectionnez l'alerte et cliquez sur **Plus d'informations**.  
Un article de la base de connaissances avec des informations à propos de cette alerte s'affiche.

### Tâches associées

[Confirmation des alertes Storage Center](#) , page 276

[Exportation des alertes Storage Center](#) , page 277

[Suppression des alertes Storage Center](#) , page 277

[Sélection des colonnes à afficher](#) , page 278

## Affichage des alertes pour un Storage Center unique

Affichez les alertes pour un seul Storage Center dans la vue **Alertes**.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Pour actualiser les données d'alerte, cliquez sur  (**Rafraîchir**).
4. Pour afficher plus d'informations sur une alerte, sélectionnez l'alerte et cliquez sur **Plus d'informations**.  
Un article de la base de connaissances avec des informations à propos de cette alerte s'affiche.

### Tâches associées

[Confirmation des alertes Storage Center](#) , page 276

[Exportation des alertes Storage Center](#) , page 277

[Suppression des alertes Storage Center](#) , page 277

[Filtrage des alertes Storage Center](#) , page 277

[Sélection des colonnes à afficher](#) , page 278

## Confirmation des alertes Storage Center

Confirmez les alertes 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
2. Sélectionnez les alertes à acquitter.

 **REMARQUE** : L'option de confirmation d'une alerte n'est pas affichée si vous avez déjà acquitté une alerte.

3. Cliquez sur **Acquitter**.  
La boîte de dialogue **Acquitter** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

## Exportation des alertes Storage Center

Pour exporter des alertes à partir de la vue **Alertes** :

### Étapes

1. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
2. Cliquez sur **Exporter**.  
La boîte de dialogue **Exporter**.
3. Sélectionnez un type de sortie dans le menu déroulant **Type de sortie**.
4. Cliquez sur **OK**.

## Suppression des alertes Storage Center

Supprimer des alertes pour les retirer de la vue **Alertes**.

### Étapes

1. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
2. Sélectionnez l'alerte à supprimer.  
 **REMARQUE** : Certains types d'alertes ne peuvent pas être supprimés.
3. Cliquez sur **Supprimer**.  
La boîte de dialogue **Supprimer** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Oui**.

## Filtrage des alertes Storage Center

La vue **Alertes** affiche tous les alertes Storage Center non acquittées par défaut. Vous pouvez également personnaliser l'affichage en filtrant les alertes.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**).  
La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.
4. Sélectionnez une ou plusieurs des catégories de filtres suivantes :
  - Gravité
  - Condition
  - Date et heure
  - Message
  - Storage Center (vue Unisphere Central uniquement)
  - Nom de source

- Catégorie
  - Type
  - Acquitté
  - Effacée
5. Sélectionnez une ou plusieurs valeurs de filtre pour les catégories sélectionnées.
  6. Cliquez sur **Appliquer**.
  7. Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue **Filtres**.

## Sélection des colonnes à afficher

Affichez ou masquez des colonnes afin de personnaliser l'affichage.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Cliquez sur  **Afficher/Masquer les colonnes**.  
La boîte de dialogue **Colonnes** s'ouvre.
4. Cochez les cases correspondant aux colonnes à afficher et décochez celles des colonnes à masquer.
5. Cliquez sur **OK** pour fermer **Colonnes** la boîte de dialogue.

## Envoi immédiat d'alertes et indications Storage Center au Data Collector

Par défaut, le Data Collector récupère les alertes et indications d'un Storage Center à intervalle régulier. Toutefois, si vous souhaitez que les alertes et indications s'affichent dans Unisphere Central immédiatement après leur déclenchement, configurez le Storage Center pour les envoyer vers le Data Collector.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Depuis l'onglet **Récapitulatif** onglet, cliquez sur l'icône  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux**.
4. Activez la case **Envoyer les alertes au Data Collector**.
5. Cliquez sur **OK**.

## Alertes Data Collector

Les alertes Data Collector sont une collection d' , qui sont des messages qui ont été générés par des événements dans Unisphere Central.

Vous pouvez consulter les alertes dans l'onglet **Data Collector** ou configurer Unisphere Central pour qu'il vous les envoie par e-mail lorsque des événements se produisent.

## Types d'alertes du Data Collector

Les alertes Unisphere Central sont classées par sévérité.

**Tableau 11. Types d'alertes du Data Collector**

Condition	Description
Informer	Fournit des informations sur un événement en cours ou terminé sur le Storage Center.
Avertissement	Indique une condition susceptible d'entraîner une baisse de performances ou en passe de devenir critique si elle n'est pas corrigée a été détectée sur le Storage Center.
Erreur	Indique qu'une erreur s'est produite sur le Storage Center.
Exception	Indique qu'une exception s'est produite sur le Storage Center.

## Afficher les alertes du Data Collector

Affichez les alertes du Data Collector à partir de l'onglet Alertes.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**. La page **Alertes** s'affiche.
3. Cliquez sur **Data Collector**.
4. Pour actualiser les données d'alerte, cliquez sur **Actualiser**.
5. Pour exporter les alertes du Data Collector, cliquez sur **Exporter** et choisissez un type de sortie.

## Exemple d'alerte du Storage Manager Data Collector

Une alerte est générée lorsque la partition de disque sur laquelle se trouve le Storage Manager Data Collector 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.

## Filtrage des alertes du Data Collector

La vue **Alertes** affiche tous les alertes non acquittées de Storage Center par défaut. Cliquez sur l'onglet **Data Collector** pour afficher les alertes du Data Collector.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**. La page **Alertes** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Data Collector** depuis la vue Alertes.
4. Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**). La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.
5. Sélectionnez une ou plusieurs des catégories de filtres suivantes :
  - Gravité

- Dernière occurrence
  - Source
  - Message
  - Type
6. Sélectionnez une ou plusieurs valeurs de filtre pour les catégories sélectionnées.
  7. Cliquez sur **Appliquer**.
  8. Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue **Filtres**.

## Sélection de la plage de dates des alertes du Data Collector des à afficher

Vous pouvez afficher les d'alertes du Data Collector spécifique.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Alertes**.  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Data Collector** depuis la vue Alertes.
4. Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**).  
La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.
5. Spécifiez une date et heure de début dans le champ **Dernière occurrence**.
  - a. Cliquez sur l'icône de calendrier et sélectionnez une date de début dans le calendrier.
  - b. Cliquez sur l'icône d'horloge et sélectionnez une heure de début dans la liste déroulante.
6. Indiquez une date et heure de fin dans le champ **Dernière occurrence**.
  - a. Cliquez sur l'icône de calendrier et sélectionnez une date de fin dans le calendrier.
  - b. Cliquez sur l'icône d'horloge et sélectionnez une heure de fin dans la liste déroulante.
7. Cliquez sur **Appliquer**.
8. Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue Filtres.

## Configuration d'alertes par e-mail pour les événements Unisphere Central

Unisphere Central peut être configuré pour envoyer des rapports automatisés lorsque des événements surveillés se produisent.

### À propos de cette tâche

Pour configurer Unisphere Central afin qu'il envoie des rapports automatisés par e-mail :

### Étapes

1. Configurez les paramètres du serveur SMTP sur le Data Collector.
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 Unisphere Central puisse envoyer des notifications par e-mail.

## 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 **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
5. 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 Data Collector.
  - 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**.
6. 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 Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector ne peut pas envoyer d'e-mail.

## Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
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 280

## Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur

Assurez-vous qu'Unisphere Central 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 Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector 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'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
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 280

Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur , page 281

## Journaux de

Les journaux sont des enregistrements des activités récentes des Storage Centers gérés. Utilisez l'onglet **Journaux de** pour afficher et rechercher des événements dans les journaux système de stockage.

## Affichage des journaux de stockage pour plusieurs Storage Centers

Affichez les journaux de stockage concernant plusieurs Storage Centers à l'aide de Unisphere Central connecté à un Data Collector.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Journaux**. La vue **Journaux** s'affiche.
3. Cochez la case des Storage Centers à afficher et décochez celle des Storage Centers à masquer. La vue **Journaux** vue affiche les journaux de stockage des Storage Centers sélectionnés.
4. Pour actualiser les données du journal, cliquez sur  (**Rafraîchir**).

## Affichage des journaux de stockage pour un Storage Center unique

Les journaux de stockage d'un seul Storage Center s'affichent dans la vue **Journaux**.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Journaux**. La vue **Journaux** s'affiche.
3. Pour actualiser les données du journal, cliquez sur  (**Rafraîchir**).

## Filtrage des journaux Storage Center

Vous pouvez personnaliser la vue en filtrant les journaux.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Journaux**. La vue **Journaux** s'affiche.
3. Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**).

La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.

- Sélectionnez une ou plusieurs des catégories de filtres suivantes :
  - Gravité
  - Date et heure
  - Storage Center
  - Contrôleur
  - Sous-système
  - Message
- Cliquez sur **Appliquer**.
- Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue **Filtres**.

## Sélection de la plage de dates des événements de journal à afficher

Vous pouvez afficher les événements de journalisation pour une période donnée.

### Étapes

- Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Journaux**.  
La vue **Journaux** s'affiche.
- Cliquez sur  (**Filtres des colonnes**).  
La boîte de dialogue **Filtres** s'ouvre.
- Cochez la case **Date et heure**.
- Spécifiez une date et heure de début.
  - Cliquez sur l'icône de calendrier et sélectionnez une date de début dans le calendrier.
  - Cliquez sur l'icône d'horloge et sélectionnez une heure de début dans la liste déroulante.
- Spécifiez une date et heure de fin.
  - Cliquez sur l'icône de calendrier et sélectionnez une date de fin dans le calendrier.
  - Cliquez sur l'icône d'horloge et sélectionnez une heure de fin dans la liste déroulante.
- Cliquez sur **Appliquer**.
- Cliquez sur **X** pour fermer la boîte de dialogue **Filtres**.

## Exportation des journaux Storage Center

Pour exporter les journaux Storage Center depuis la vue **Journaux** :

### Étapes

- Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Journaux**.  
La vue **Journaux** s'affiche.
- Cliquez sur **Exporter**.  
La boîte de dialogue **Exporter**.
- Sélectionnez un type de sortie dans le menu déroulant **Type de sortie**.
- Cliquez sur **OK**.

## 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

- Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
- Dans la vue Récapitulatif du Storage Center, cliquez sur  (**Paramètres de Storage Center**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.

3. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux** ou sur l'onglet **Journaux**.
4. Sélectionnez **Envoyer les journaux au serveur Syslog**.
5. Dans le champ **Hôte ou adresse IP**, entrez le nom de l'hôte ou l'adresse IP du serveur syslog.
6. Dans le champ **Port**, saisissez le numéro de port 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur **Paramètres de Storage Center**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes et journaux** ou sur l'onglet **Journaux**.
4. Sélectionnez **Ne pas envoyer les journaux**.
5. Cliquez sur **OK**.

## Seuils

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.

## 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. Unisphere Central collecte les données de mesure d'utilisation auprès des Storage Centers gérés. Par défaut, Unisphere Central 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 Data Collector, Unisphere Central envoie un e-mail avec l'alerte de seuil. Il envoie un seul message d'alerte toutes les 24 heures.

**REMARQUE :** Unisphere Central 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 284
- [Affectation d'objets de stockage à des définitions de seuil](#) , page 288
- [Affectation de définitions de seuil à des objets de stockage](#) , page 288

## 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 Data Collector
- Adresse e-mail de votre compte d'utilisateur
- Paramètres de notification pour votre compte d'utilisateur

## À propos de cette tâche

Unisphere Central 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**. La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Cliquez sur l' **+** (**Nouveau**). La page **Général** de l'Assistant **Créer une définition de seuil** s'ouvre.
5. Entrez un nom pour la définition de seuil dans le champ **Nom**.
6. 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 réplifications.
7. Sélectionnez le type d'objet de stockage à affecter à la définition de seuil, dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**.
8. Sélectionnez le type de mesure d'utilisation à surveiller dans le menu déroulant **Définition d'alerte**.
9. (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.
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**.
  - La case **Storage Center recommandé** n'est disponible que pour les définitions de seuil qui prennent en charge Volume Advisor.
11. Si la case **Tous les objets** n'a pas été sélectionnée sur l'onglet **Général** :
  - a. Cliquez sur **Suivant**. La page **Ajouter des Storage Centers** s'affiche.
  - b. Cochez les cases de chacun des Storage Centers à ajouter à la définition de seuil.
12. Cliquez sur **Suivant**. La page **Paramètres** s'affiche.
13. 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 Unisphere Central, 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 Unisphere Central, 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 Unisphere Central, cochez la case **E-mail**, puis entrez le nombre d'événements simultanés qui doivent se produire pour déclencher un e-mail d'alerte.

 **REMARQUE** : Unisphere Central 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.
14. Pour spécifier les jours de la semaine où Unisphere Central doit surveiller la définition de seuil :
  - a. Cochez la case **Contrainte de jour**.

 **REMARQUE** : Les jours de la semaine où la définition de seuil est surveillée sont indiqués en bleu.

- b. Cliquez sur les jours où la surveillance ne doit pas avoir lieu.
15. Pour spécifier le moment où Unisphere Central 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**.
16. Cliquez sur **OK** pour créer la définition de seuil.
  - 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** s'ouvre.
17. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Résumé** s'affiche.
18. Cliquez sur **Terminer**.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Dans le volet droit de l'onglet **Définitions**, cliquez sur le nom de la définition de seuil à afficher.  
L'onglet **Récapitulatif** pour la définition de seuil s'affiche. L'onglet **Récapitulatif** affiche les paramètres de définition de seuil et les objets de stockage attribués à la définition de seuil.  
  
Les onglets suivants s'affichent également dans la vue **Seuils** :
  - **Alertes actives** : affiche les alertes de seuil actuellement actives pour la définition de seuil sélectionnée.
  - **Alertes 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Sélectionnez la définition de seuil à modifier et cliquez sur l' (**Modifier**).  
L'Assistant **Modifier une définition de seuil** s'affiche.
5. Pour modifier le nom de la définition de seuil, entrez un nouveau nom dans le champ **Nom**.
6. Pour générer des recommandations Volume Advisor de déplacement d'un ou plusieurs volumes vers un autre Storage Center lorsque le seuil d'erreur est dépassé, cochez la case **Recommander un Storage Center**.

 **REMARQUE** : La case **Recommander un Storage Center** est disponible uniquement pour les définitions de seuil qui prennent en charge Volume Advisor.

7. Cliquez sur **Suivant**.

8. 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**.
9. 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**.
10. 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**.
11. Pour modifier les jours de la semaine où l'Unisphere Central surveille la définition de seuil :
  - a. Cochez ou décochez la case **Contrainte de jour** pour activer ou désactiver la contrainte de jour de la semaine.
  - b. Si la case **Contrainte de jour** est cochée, cliquez sur les jours de la semaine où la surveillance ne doit pas avoir lieu.

 **REMARQUE** : Les jours de la semaine où la définition de seuil est surveillée sont indiqués en bleu.
12. Pour modifier la période sur laquelle l'Unisphere Central 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**.
13. Cliquez sur **Suivant**.  
La page **Résumé** s'affiche.
14. Cliquez sur **Terminer**.

## Suppression d'une définition de seuil

Si vous n'avez plus besoin d'une définition de seuil, vous pouvez la supprimer.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Sélectionnez la définition de seuil à supprimer et cliquez sur l' (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
5. 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector et qu'un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur le  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Utilisez la combinaison Maj+clic et/ou Ctrl+clic pour sélectionner plusieurs définitions de seuil à supprimer.
5. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer des définitions d'alerte de seuil** s'ouvre.
6. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**. La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Sélectionnez la définition de seuil à laquelle affecter des objets de stockage.
5. Cliquez sur **Ajouter des objets**. L'Assistant **Ajouter des objets** s'ouvre.
6. Sélectionnez les objets de stockage à affecter à la définition de seuil.
7. Cliquez sur **Suivant**. La page **Résumé** s'affiche.
8. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**). La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**. La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Définitions**.
4. Sélectionnez la définition de seuil dont vous voulez supprimer des objets de stockage.
5. Cliquez sur **Supprimer des objets**. La boîte de dialogue **Supprimer des objets** s'ouvre.
6. Cochez les cases des objets de stockage à supprimer de la définition de seuil.
7. 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 du menu **STOCKAGE** dans Unisphere Central.

## 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Pour afficher les définitions de seuil attribuées à un objet de stockage, sélectionnez l'un des objets de stockage suivants dans le menu  **STOCKAGE** :
  - **Volumes** : cliquez sur la vue **Volumes**, sur le nom d'un volume, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
  - **Serveurs** : cliquez sur la vue **Serveurs**, sur le nom d'un serveur, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
  - **Profils** : cliquez sur la vue **Profils**, sur le nom d'un profil de stockage, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
  - **Disques** : cliquez sur la vue **Disques**, sur le nom d'un disque, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
3. Pour afficher les définitions de seuil attribuées au Storage Center, sélectionnez **Seuils** dans le menu  **SURVEILLANCE**.

## Attribution d'une définition de seuil à un Contrôleur

Sélectionnez un contrôleur, puis cliquez sur **Configurer les définitions d'alertes de seuil** pour attribuer une définition de seuil.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SYSTÈME**, cliquez sur **Matériel**.  
La vue **Affichage du matériel** s'affiche.
3. Sélectionnez le contrôleur auquel attribuer une définition de seuil.
4. Cliquez sur **Définir des seuils**.  
La boîte de dialogue **Configurer les définitions de seuil** s'affiche.
5. Sélectionnez la définition d'alerte à laquelle affecter une définition de seuil.  
Les définitions de seuil qui s'affichent dans le volet **Définitions d'alerte disponibles** dépendent du type de définition d'alerte sélectionné.
6. Dans le volet **Définitions d'alerte disponibles**, sélectionnez la définition de seuil à affecter à la définition d'alerte.  
S'il n'existe aucune définition de seuil pour la définition d'alerte sélectionnée, créez-en une en cliquant sur **Nouvelle définition de seuil**
7. Cliquez sur **Définir des seuils**.  
La définition de seuil sélectionnée est attribuée à la définition d'alerte.  
 **REMARQUE** : Pour annuler l'attribution d'une définition de seuil de la définition d'alerte sélectionnée, sélectionnez la définition de seuil attribuée dans le volet **Définitions d'alertes disponibles**, puis cliquez sur le volet **Effacer la définition**.
8. Cliquez sur **Fermer**.

## Attribution d'une définition de seuil à un objet de stockage ou un Storage Center

Sélectionnez un objet de stockage, puis cliquez sur **Configurer les définitions d'alertes de seuil** pour attribuer une définition de seuil.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Pour attribuer une définition de seuil au Storage Center, sélectionnez **Seuils** dans l' menu **SURVEILLANCE** et passez l'étape suivante.
3. Sélectionnez l'objet de stockage auquel attribuer une définition de seuil dans les vues suivantes de l' menu **STOCKAGE** :
  - **Volumes** : cliquez sur le nom du volume auquel affecter la définition de seuil, puis cliquez sur l'onglet **Seuil**.
  - **Serveurs** : cliquez sur le nom du serveur auquel affecter la définition de seuil, puis cliquez sur l'onglet **Seuil**.

- **Profils de stockage** : cliquez sur la vue **Profils**, onglet **Profils de stockage**, sélectionnez le profil de stockage auquel attribuer la définition de seuil, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
  - **Disques** : sélectionnez le disque auquel affecter la définition de seuil, puis cliquez sur l'onglet **Seuils**.
4. Cliquez sur **Définir des seuils**.  
La boîte de dialogue **Configurer les définitions de seuil** s'affiche.
  5. Dans le volet supérieur, sélectionnez la définition d'alerte à laquelle attribuer une définition de seuil.
  6. Dans le volet inférieur, sélectionnez la définition de seuil à attribuer à la définition d'alerte.
  7. Cliquez sur **Définir des seuils**.  
La définition de seuil sélectionnée est attribuée à la définition d'alerte.
-  **REMARQUE** : Pour annuler l'attribution d'une définition de seuil de la définition d'alerte sélectionnée, sélectionnez la définition de seuil attribuée dans le volet **Définitions d'alertes disponibles** et cliquez sur le volet **Effacer la définition**.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. 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.

## Filtrage des alertes de seuil par Storage Center

Par défaut, les alertes s'affichent pour tous les Storage Centers gérés.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
4. 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**.

## Exportation des alertes de seuil

Les données d'alerte de seuil peuvent être exportées au format de fichier CSV, HTML, PDF ou Excel.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
4. Cliquez sur **Exporter**.  
La boîte de dialogue **Exporter les seuils** apparaît.
5. Sélectionnez le type de fichier à exporter dans le menu déroulant **Type de sortie**.
6. Pour exporter les alertes de seuil historiques, cochez la case **Seuils historiques**.
7. Pour exporter les alertes de seuil actives, cochez la case **Seuils en temps réel**.
8. Cliquez sur **OK**.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
4. Cliquez sur le sous-onglet **Alertes actives** ou **Alertes historiques**.
5. Dans la colonne **Définition**, cliquez sur le nom de la définition de seuil qui génère l'alerte.  
La définition de seuil qui a déclenché l'alerte s'affiche.

## Suppression de l'historique des alertes de seuil

Si une alerte historique est devenue inutile, vous pouvez la supprimer.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Alertes**.
4. Cliquez sur  (**Supprimer**).  
La boîte de dialogue **Supprimer des alertes** s'ouvre.
5. Cliquez sur **OK**.

## Configuration de notifications par e-mail pour les alertes de seuil

Unisphere Central 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 Data Collector.
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 :** Unisphere Central 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 12. 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 Unisphere Central puisse envoyer des notifications par e-mail.

### 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 **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
5. 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 Data Collector.
  - 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**.
6. 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 Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector ne peut pas envoyer d'e-mail.

## Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
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 280

# Configuration des notifications d'alerte de seuil pour votre compte d'utilisateur

Configurez Unisphere Central pour envoyer les notifications d'alerte de seuil à votre compte d'utilisateur.

## Prérequis

- Les paramètres de serveur SMTP doivent être configurés pour le Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector 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'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Cliquez sur l'onglet **Gérer les événements**.
3. Cochez la case **Alertes de seuil**.
4. Cliquez sur **OK**.

# 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**.

## À propos de cette tâche

Les requêtes publiques sont accessibles à tous les utilisateurs Unisphere Central. Les requêtes privées sont uniquement accessibles pour l'utilisateur ayant créé la requête.

## 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.

La vue **Seuils** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.  
Les requêtes publiques et privées sont affichées dans le volet **Requêtes**.
4. Dans la zone **Requêtes**, sélectionnez la requête à afficher.  
Les informations sur la requête s'affichent à droite de la zone **Requêtes**.

## 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).  
La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.
4. Procédez comme suit pour créer un filtre de requête :
  - a. Cliquez sur l' **+** (**Créer un filtre de requête**).  
La boîte de dialogue **Créer un filtre de requête** s'ouvre.
  - b. Saisissez un nom pour la requête dans le champ **Nom**.
  - c. (Facultatif) Pour rendre la requête disponible pour les autres utilisateurs Unisphere Central, cochez la case **Public**.
  - d. Indiquez si la requête concerne un Storage Center spécifique ou tous les Storage Centers.
    - Pour sélectionner un Storage Center spécifique pour la requête, sélectionnez un Storage Center à partir du menu déroulant **Storage Center**.
    - Pour sélectionner tous les Storage Centers pour la requête, cochez la case **Tous les Storage Centers**.
  - e. Sélectionnez le type de requête à créer dans le menu déroulant **Type**.
  - f. Sélectionnez le type d'objet de stockage à interroger dans le menu déroulant **Type d'objet d'alerte**.
  - g. Sélectionnez le type de statistiques d'utilisation à interroger dans le menu déroulant **Définition d'alerte**.
  - h. Sélectionnez la période que doit couvrir la requête, dans le menu déroulant **Heure de début**.
  - i. Saisissez la valeur de seuil que la mesure d'utilisation doit dépasser dans le champ **Valeur de seuil**.
  - j. 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 **Consécutif(s)**.
  - k. Cliquez sur **OK**.

## Exécution d'une requête de seuil enregistrée

Vous pouvez sélectionner et exécuter une requête de seuil enregistrée.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**.  
La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**.  
Les requêtes publiques et personnelles s'affichent dans le volet **Requêtes**.
4. Dans la zone **Requêtes**, sélectionnez la requête à exécuter.
5. Cliquez sur **Exécuter**.  
Les résultats de la requête s'affichent dans la zone **Résultats de requête**.

## Exportation des résultats d'une requête de seuil

Les résultats d'un seuil peuvent être exportés au format de fichier CSV, HTML, PDF ou Excel.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**. La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**. Les requêtes publiques et personnelles s'affichent dans le volet **Requêtes**.
4. Sélectionnez une requête dans le volet **Requêtes**.
5. Cliquez sur **Exécuter**. Les résultats de la requête s'affichent dans la zone **Résultats de requête**.
6. Sélectionnez le type de fichier à exporter dans le menu déroulant **Type de sortie**.
7. Cliquez sur **OK**.

### Information associée

[Création d'une requête de seuil](#) , page 294

## Modifier une requête de seuil enregistrée

Modifiez une requête de seuil enregistrée si vous souhaitez modifier les paramètres de filtre.

### 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. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Seuils**. La vue **Seuils** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Requêtes**. Les requêtes publiques et privées sont affichées dans le volet **Requêtes**.
4. Dans la zone **Requêtes**, sélectionnez la requête à éditer.
5. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Modifier la requête** est ouverte. Modifiez les paramètres de la requête, selon vos besoins.
6. Cliquez sur **OK**.

## Diagrammes d'E/S

Utilisez l'onglet **Diagramme d'E/S** dans la vue **Performances** pour afficher les données de performances en temps réel et historiques d'un Storage Center, ainsi que les objets de stockage associés.

## Afficher les données de performances d'un système

Utilisez l'onglet **Diagrammes d'E/S** pour afficher les données de performances d'un système Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**. La vue **Performances** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Système**.
  - Le diagramme **Frontal** affiche les données de performances pour la communication frontale.
  - Le diagramme **Principal** affiche les données de performances pour la communication principale.
  - Le diagramme **E/S en attente** affiche le nombre d'opérations en attente.
4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des données de performances pour les volumes

L'onglet **Volumes** permet d'afficher les données de performances des volumes Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Volumes**.  
Les diagrammes affichent les données de performances pour tous les volumes par défaut.  
  
Pour afficher les données de performances d'un volume spécifique, sélectionnez le volume dans le volet de navigation **Volumes**.
4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des données de performances pour les serveurs

L'onglet **Serveurs** permet d'afficher les données de performances des serveurs et HBA connectés à un Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveurs**.  
Les diagrammes affichent des données de performances pour tous les serveurs par défaut.  
  
Pour afficher les données de performances d'un serveur spécifique ou HBA, sélectionnez le serveur ou HBA dans le volet de navigation **Serveurs**.
4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des informations de performances pour les ports

Utilisez l'onglet **Ports** pour afficher les données de performances des ports et domaines de pannes Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Ports**.

Le diagramme affiche les données de performances pour tous les domaines de pannes par défaut.

Pour afficher les données de performances d'un port ou domaine de pannes spécifique, sélectionnez le port ou le domaine de pannes dans le volet de navigation **Domaines de pannes**.

4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des informations de performances des disques

L'onglet **Disques** permet d'afficher les données de performances des disques Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Disques**.  
Les diagrammes affichent les données de performances de tous les disques par défaut.  
  
Pour afficher les données de performances d'un dossier de disques ou d'un disque spécifique, sélectionnez le dossier de disques ou le disque à partir du volet de navigation **Disques**.
4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des informations de performances des contrôleurs

Utilisez l'onglet **Volumes** pour afficher les données de performances des contrôleurs Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis sur le sous-onglet **Contrôleurs**.  
Les diagrammes affichent les données de performances de tous les contrôleurs par défaut.  
  
Pour afficher les données de performances d'un serveur spécifique ou d'une carte d'E/S, sélectionnez le contrôleur ou la carte d'E/S dans le volet de navigation **Contrôleurs**.
4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des informations de performances pour les profils de stockage

L'onglet **Profils de stockage** permet d'afficher les données de performances des profils de stockage Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.

La vue **Performances** s'affiche.

3. Cliquez sur les **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur le sous-onglet **Profils de stockage**.

Les diagrammes affichent les données de performances pour tous les profils de stockage par défaut.

Pour afficher les données de performances d'un profil de stockage spécifique, sélectionnez le profil de stockage dans le volet de navigation **Profils de stockage**.

4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage des informations de performances pour les profils QoS

L'onglet **Profils QoS** permet d'afficher les données de performances des profils QoS Storage Center.

### Étapes

1. Connectez-vous à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.

La vue **Performances** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis sur le sous-onglet **Profils QoS**.

Les diagrammes affichent des données de performances pour tous les profils QoS par défaut.

Pour afficher les données de performances d'un profil QoS spécifique, sélectionnez le profil QoS dans le volet de navigation **Profils QoS**.

4. Pour afficher les données historiques de performances, sélectionnez le bouton radio **Historique**.  
Pour afficher les données de performances en temps réel, sélectionnez le bouton radio **Temps réel**.
5. Pour exporter les données de performances vers un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Exporter les données d'utilisation des E/S

Vous pouvez exporter les données d'utilisation des E/S pour les systèmes, volumes, serveurs, ports, disques, contrôleurs, profils de stockage et profils QoS.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.

La vue **Performances** s'affiche.

3. Cliquez sur l'onglet **Diagrammes d'E/S**, puis cliquez sur l'onglet qui contient les données d'utilisation des E/S à exporter.

4. Cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

La boîte de dialogue **Exporter les données d'utilisation des E/S** s'ouvre.

5. Sélectionnez un type de fichier de sortie dans le menu déroulant **Type de sortie** :

- Valeurs séparées par des virgules (CSV)
- HTML (HyperText Markup Language)
- PDF (Portable Document Format)
- Format Microsoft Excel

6. Dans la zone **Options d'utilisation des E/S**, sélectionnez les objets de stockage avec les données d'utilisation des E/S à exporter.

7. Cliquez sur **OK**.

## Rapports sur les plus actifs

L'onglet **Rapports sur les plus actifs** dans la vue **Performances** permet d'afficher les statistiques de performances de déviation minimum, maximum, moyenne et standard pour les volumes, les serveurs ou les disques.

## Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les volumes

Utilisez le rapport sur les plus actifs pour afficher les statistiques de performances de déviation minimum, maximum, moyenne et standard pour les volumes.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Rapports sur les plus actifs**.
4. Si vous êtes connecté à un Data Collector :
  - Sélectionnez le bouton radio **Historique** pour afficher les données historiques.
  - Sélectionnez le bouton radio **Temps réel** pour afficher les données en temps réel.
5. Sélectionnez le bouton radio **Volumes**.
6. Sélectionnez le dossier qui contient les volumes à afficher dans le menu déroulant.  
Pour afficher tous les volumes, sélectionnez **Volumes** à partir du menu déroulant.
7. Sélectionnez les statistiques d'utilisation à afficher dans le menu déroulant.  
Les statistiques d'utilisation en **Mo/s** s'affichent par défaut.
8. Pour exporter le rapport sur les plus actifs dans un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les serveurs

Utilisez le rapport sur les plus actifs pour afficher les statistiques de performances de déviation minimum, maximum, moyenne et standard pour les serveurs.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Rapports sur les plus actifs**.
4. Si vous êtes connecté à un Data Collector :
  - Sélectionnez le bouton radio **Historique** pour afficher les données historiques.
  - Sélectionnez le bouton radio **Temps réel** pour afficher les données en temps réel.
5. Sélectionnez le bouton radio **Serveurs**.
6. Sélectionnez le dossier qui contient les serveurs à afficher dans le menu déroulant.  
Pour afficher tous les serveurs, sélectionnez l'option **Serveurs** dans le menu déroulant.
7. Sélectionnez les statistiques d'utilisation à afficher dans le menu déroulant.  
Les statistiques d'utilisation en **Mo/s** s'affichent par défaut.
8. Pour exporter le rapport sur les plus actifs dans un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

## Affichage du Rapport sur les plus actifs pour les disques

Utilisez le rapport sur les plus actifs pour afficher les statistiques de performances de déviation minimum, maximum, moyenne et standard pour les disques.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.

2. Dans le menu  **SURVEILLANCE**, cliquez sur **Performances**.  
La vue **Performances** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Rapports sur les plus actifs**.
4. Si vous êtes connecté à un Data Collector :
  - Sélectionnez le bouton radio **Historique** pour afficher les données historiques.
  - Sélectionnez le bouton radio **Temps réel** pour afficher les données en temps réel.
5. Sélectionnez le bouton radio **Disques**.
6. Sélectionnez le dossier qui contient les disques à afficher dans le menu déroulant.  
Pour afficher tous les disques, sélectionnez **Disques** dans le menu déroulant.
7. Sélectionnez les statistiques d'utilisation à afficher dans le menu déroulant.  
Les statistiques d'utilisation en **Mo/s** s'affichent par défaut.
8. Pour exporter le rapport sur les plus actifs dans un fichier, cliquez sur **Exporter l'utilisation E/S**.

# Rapports Storage Center

La vue Rapports permet aux utilisateurs d'afficher en temps réel les rapports générés par Storage Center et les rapports historiques Unisphere Central.

## Sujets :

- [Rapports en temps réel Storage Center](#)
- [Rapports historiques](#)
- [Affichage des rapports historiques](#)
- [Configuration de la génération de rapports automatisés](#)
- [Configuration d'Unisphere Central pour les rapports par e-mail](#)

## Rapports en temps réel Storage Center

La vue Temps réel permet aux utilisateurs d'afficher les rapports Storage Center ou les rapports Volumes non mappés.

### Affichage des rapports d'utilisation en temps réel

Vous pouvez afficher les rapports d'utilisation en temps réel pour les volumes, les serveurs ou les disques.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **RAPPORTS**, cliquez sur **Temps réel**.  
La vue **Rapports en temps réel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Utilisation**.
4. Dans la zone de sélection **Types**, sélectionnez **Volumes**, **Serveurs** ou **Disques**.  
Un rapport d'utilisation en temps réel pour l'objet de stockage sélectionné s'affiche.
5. Pour filtrer les informations qui s'affichent dans la vue tabulaire, cliquez sur  (**Filtres des colonnes**), sélectionnez une ou plusieurs des catégories de filtres, puis cliquez sur **Appliquer**.
6. Pour sélectionner les colonnes qui s'affichent dans la vue tabulaire, cliquez sur  (**Afficher/Masquer les colonnes**), puis sélectionnez les colonnes à masquer ou afficher.
7. Pour filtrer les informations qui s'affichent dans la vue du diagramme, cliquez sur  (**Filtres des colonnes**), sélectionnez ou désélectionnez les objets de stockage à afficher ou masquer, puis cliquez sur **OK**.

### Affichage du rapport Volumes non mappés

Le rapport Volumes non mappés affiche des informations sur les volumes qui ne sont pas mappés vers les serveurs.

#### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Dans le menu  **RAPPORTS**, cliquez sur **Temps réel**.  
La vue **Rapports en temps réel** s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Volumes non mappés**.  
Des informations sur les volumes non mappés aux serveurs s'affichent.

4. Pour filtrer les informations qui s'affichent, cliquez sur  (**Filtres des colonnes**), sélectionnez une ou plusieurs des catégories de filtres, puis cliquez sur **Appliquer**.
5. Pour sélectionner les colonnes qui s'affichent, cliquez sur  (**Afficher/Masquer les colonnes**), puis sélectionnez les colonnes à masquer ou afficher.

## Rapports historiques

Les informations affichées dans la vue **Rapports historiques** dépendent du type de rapport et des paramètres du rapport.

**Tableau 13. Types de rapports**

Rapport Fréquence	Description
Quotidienne	Généré à la fin de chaque jour, il affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Alertes</b> : affiche les alertes Storage Center.</li> <li>● <b>Stockage de volume</b> : affiche des statistiques de stockage de volume.</li> <li>● <b>Réplifications</b> : affiche des informations sur les réplifications.</li> <li>● <b>Live Volumes</b> : affiche des informations sur les Live Volumes.</li> </ul>
Hebdomadaire	Généré à la fin de chaque semaine, il affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Synthèse du Storage Center</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center.</li> <li>● <b>Alertes</b> : affiche les alertes Storage Center.</li> <li>● <b>Stockage de volume</b> : affiche des statistiques de stockage de volume.</li> <li>● <b>Classe de disques</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques.</li> <li>● <b>Réplifications</b> : affiche des informations sur les réplifications.</li> <li>● <b>Durée de mise sous tension des disques</b> : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension.</li> <li>● <b>Live Volumes</b> : affiche des informations sur les Live Volumes.</li> </ul>
Mensuelle	Généré à la fin de chaque mois, il affiche les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Synthèse du Storage Center</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center.</li> <li>● <b>Stockage de volume</b> : affiche des statistiques de stockage de volume.</li> <li>● <b>Classe de disques</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques.</li> <li>● <b>Réplifications</b> : affiche des informations sur les réplifications.</li> <li>● <b>Durée de mise sous tension des disques</b> : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension.</li> <li>● <b>Live Volumes</b> : affiche des informations sur les Live Volumes.</li> </ul>

## Affichage des rapports historiques

Le contenu des rapports historiques est configuré dans la boîte de dialogue Paramètres de rapport.

### Étapes

1. Cliquez sur la vue **Historique**.  
La page **Historique** s'affiche.
2. Cliquez sur le nom du rapport à afficher dans la colonne **Rapports**.

## 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 Data Collector**.
- 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**, Unisphere Central 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 Data Collector 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. 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 **Rapports automatisés**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Paramètres de rapports automatisés s'ouvre.
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 historiques**.
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 Data Collector.

 **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** exportés et envoyés par e-mail dans le menu déroulant **Type de fichier pour les rapports de table**.
8. Cliquez sur **OK**.

## Configuration d'Unisphere Central pour les rapports par e-mail

Unisphere Central 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 Data Collector.
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 Unisphere Central puisse envoyer des notifications par e-mail.

### 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 **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
5. 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 Data Collector.
  - 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**.
6. 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 Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector ne peut pas envoyer d'e-mail.

### Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
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 280

# Configurer des paramètres de notification par e-mail pour votre compte d'utilisateur

Assurez-vous qu'Unisphere Central 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 Data Collector. Si ces paramètres ne sont pas configurés, le Data Collector 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'Unisphere Central, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
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 280

[Configurer une adresse e-mail pour votre compte d'utilisateur](#) , page 281

# Gestion du Data Collector

Storage Manager Data Collector est un service qui collecte les données de rapport et les alertes auprès des Storage Centers gérés.

Lorsque vous accédez au Data Collector à l'aide d'un navigateur Web, le programme de gestion du Data Collector Unisphere Central for SC Series s'ouvre. Unisphere Central gère la plupart des fonctions du service Data Collector.

## Sujets :

- [Accès à la vue Data Collector](#)
- [Configuration des paramètres du Data Collector](#)
- [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 Data Collector](#)

## Accès à la vue Data Collector

Pour accéder à la vue Data Collector dans Unisphere Central, procédez comme suit :

### 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.

## Configuration des paramètres du Data Collector

Utilisez Unisphere Central pour configurer et mettre à jour les propriétés et paramètres de Data Collector .

### Configuration des paramètres généraux

Les paramètres Data Collector **Général** comprennent un récapitulatif de configuration, la sécurité, les paramètres, l'identification des ports et la sélection de la base de données.

### Redémarrage du Data Collector

Utilisez Unisphere Central pour arrêter et redémarrer le Data Collector.

### 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 **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Récapitulatif**.

4. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
5. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector 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 Data Collector.

### 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
4. Dans la section **Informations sur la licence**, cliquez sur **Envoyer la licence**.  
La boîte de dialogue **Informations sur la licence** s'ouvre.
5. 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**.
6. 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 Data Collector doit être redémarré pour appliquer les modifications apportées au paramètre de délai d'attente.

### 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
4. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
5. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
6. 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 Data Collector.
  - **Retard de connexion de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center pour une connexion effective au Data Collector.
  - **Délai d'expiration ping de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center pour une réponse à une commande ping vers le Data Collector.

- **Délai d'expiration de lecture de Storage Center** : durée maximale d'attente du Storage Center lorsqu'il tente de lire des données du Data Collector.

7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
8. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector s'arrête et redémarre.

## Définition de la mémoire maximale pour un Data Collector sur un serveur Windows

Utilisez la boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** pour définir la quantité maximale de mémoire à allouer à un Data Collector sur un serveur Windows.

### À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Le Data Collector doit être redémarré pour enregistrer les modifications apportées à la configuration de la mémoire.

### 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
4. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
5. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
6. Saisissez la quantité maximum de mémoire à allouer au Data Collector dans la zone **Utilisation de la mémoire du serveur maximum**.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
8. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector s'arrête et redémarre.

## Définition de la mémoire maximale pour un Data Collector 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 Data Collector 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 Data Collector 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 Unisphere Central for SC Series.

 **REMARQUE :** vous devez redémarrer le Data Collector pour enregistrer les modifications apportées à l'adaptateur réseau.

## 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Récapitulatif**.
4. Développez la zone **Avancé** située au-dessous de la section **Informations de licence**.
5. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres avancés** s'ouvre.
6. Pour sélectionner l'adaptateur réseau, décochez la case **Sélectionner automatiquement l'adaptateur réseau** et sélectionnez-en un dans le menu déroulant.  
Pour autoriser le Data Collector à sélectionner un adaptateur réseau, sélectionnez la case **Sélectionner automatiquement l'adaptateur réseau**.
7. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
8. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector 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 Data Collector. 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 Data Collector.
- 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 Data Collector.
  - a. Ouvrez un navigateur Web.
  - b. Saisissez l'adresse du Data Collector 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 Data Collector 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 Data Collector et de fournisseur Vasa.
    - **Serveur DSM** : génère des certificats de Data Collector.
    - **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 Data Collector 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 Data Collector.

### 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Sécurité**.
4. Dans la section Message de connexion, cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Message de connexion** s'ouvre.
5. Saisissez le message à afficher sur l'écran de connexion dans le champ **Message de bannière de connexion**.
6. Cliquez sur **OK**.

## Configuration des ports du Data Collector

Utilisez l'onglet Ports pour modifier les ports du Data Collector pour éviter les conflits entre ports.

### À propos de cette tâche

 **REMARQUE** : Le Data Collector doit être redémarré pour appliquer les modifications apportées aux ports.

## 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 **Général**, puis sélectionnez le sous-onglet **Ports**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier le port** s'ouvre.
5. 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
6. Cochez ou décochez la case **Activé** pour activer ou désactiver un port.
7. Si le port est activé, saisissez un numéro de port dans le champ **Port**.
8. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector s'arrête et redémarre.

## Modification de la source de données Data Collector

Modifiez la source de données si vous souhaitez utiliser une autre base de données pour stocker des données Unisphere Central.

### À propos de cette tâche

L'option Modifier la source de données permet de reconfigurer un Data Collector principal existant afin d'utiliser une nouvelle base de données.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter l'altération des données, assurez-vous qu'aucun autre Data Collector n'utilise la nouvelle base 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Base de données**.
4. Cliquez sur **Modifier la source de données**.  
La boîte de dialogue **Modifier la source de données** s'affiche.
5. Sélectionnez le nouveau type de base de données dans le menu déroulant **Type de base de données**.
6. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de base de données dans le champ **Nom d'hôte ou adresse IP**.
7. Saisissez le numéro de port du serveur de base de données dans le champ **Port**.
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. 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**.
10. 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.

11. 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. 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 **Général**, puis cliquez sur le sous-onglet **Base de données**.
4. Cliquez sur **Modifier la connexion**. La boîte de dialogue **Modifier la connexion de données** s'ouvre.
5. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de base de données dans le champ **Serveur de base de données**.
6. Saisissez le numéro de port du serveur de base de données dans le champ **Port de base de données**.
7. 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**.
8. Cliquez sur **OK**. La boîte de dialogue **Redémarrer Data Collector** s'ouvre.
9. Cliquez sur **Oui**. Le service Data Collector s'arrête et redémarre.

## Configuration des paramètres d'environnement

Les paramètres d'**environnement** Data Collector 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 Unisphere Central pour afficher ses paramètres et son état.

#### Prérequis

Data Collector distant a été configuré pour le système.

#### 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 **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 Unisphere Central pour y accéder.

### Prérequis

Le Data Collector distant a été configuré pour le système.

### 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 **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Data Collector distant**.  
Les paramètres et l'état du Data Collector distant s'affichent.
4. 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 Unisphere Central puisse envoyer des notifications par e-mail.

### 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 **Environnement**, puis cliquez sur le sous-onglet **Serveur SMTP**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Configuration du serveur SMTP** s'affiche.
5. 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 Data Collector.
  - 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**.
6. 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. 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 **Environnement**, puis sur le sous-onglet **Server Agent**.
4. Cliquez sur **Modifier**.

La boîte de dialogue **Server Agent** s'affiche.

5. 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.
6. Saisissez le nombre de jours de données d'utilisation à inclure dans le champ **Plage des données d'utilisation**.
7. 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 Data Collector

Configurez les paramètres du serveur proxy pour permettre au Data Collector d'utiliser un serveur proxy lors de l'envoi de données de diagnostic à l'aide de SupportAssist.

### 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. Développez la zone **Serveur proxy**.
5. Cliquez sur **Modifier** dans la zone **Serveur proxy**.  
La boîte de dialogue **Configuration du proxy du réseau** s'ouvre.
6. Cochez la case **Activé** pour activer le serveur proxy.  
 **REMARQUE** : Le serveur proxy doit être activé pour configurer les paramètres.
7. Saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur proxy dans le champ **Hôte ou adresse IP**.
8. Saisissez le numéro de port du serveur proxy dans le champ **Port**.
9. 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**.
10. Cliquez sur **OK**.  
La boîte de dialogue **Modifier les valeurs** s'ouvre, ce qui indique que le service Data Collector doit être arrêté et redémarré.
11. Cliquez sur **Oui**.  
Le service Data Collector 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 : <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Récapitulatif de Storage Center</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage et le nombre d'objets de stockage du Storage Center.</li><li>● <b>Classe de disques</b> : affiche des informations sur l'espace de stockage de chaque classe de disques.</li><li>● <b>Durée de mise sous tension des disques</b> : affiche des informations sur la durée pendant laquelle chaque disque a été mis sous tension.</li></ul>

Type de rapport	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Alertes</b> : affiche les alertes Storage Center.</li> <li>● <b>Stockage de volume</b> : affiche des statistiques de stockage de volume.</li> <li>● <b>Réplifications</b> : affiche des informations sur les réplifications.</li> <li>● <b>Live Volumes</b> : affiche des informations sur les Live Volumes.</li> </ul>
Rapports de table automatisés	<p>Génère un rapport pour ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Rapports d'E/S</b> : affiche les informations d'E/S concernant les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les volumes les plus actifs</li> <li>○ Les disques les plus actifs</li> <li>○ Les serveurs les plus actifs</li> </ul> </li> <li>● <b>Rapports de stockage</b> : affiche des informations détaillées sur ce qui suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rapports de volume : volume, dossier de volumes, croissance des volumes et profil de volume</li> <li>○ Rapports de serveur : serveur et dossier de serveurs</li> <li>○ Rapports de disque : disque, dossier de disques, classe de disque et niveau de disque</li> <li>○ Rapports de type de stockage : rapport de pression</li> </ul> </li> </ul>

## Configuration de rapports automatisés pour tous les Storage Centers

Configurez les paramètres de rapport automatisé sur le Data Collector 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. 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 **Rapports automatisés**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue Paramètres de rapports automatisés s'ouvre.
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 historiques**.
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 Data Collector.
    -  **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** exportés et envoyés par e-mail dans le menu déroulant **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, Unisphere Central génère les rapports dans un dossier dont le nom correspond à la date du jour de génération du rapport.

### 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 **Rapports automatisés**.
4. 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.
5. Cochez les cases des rapports à générer.
6. 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**.

7. Cliquez sur **OK**.

## Configurer des planifications de collecte de données

Configurez la fréquence à laquelle le Data Collector collecte les données de surveillance depuis les Storage Centers.

### 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 **Collecte de données**.
  4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Collecte de données** s'ouvre.
  5. 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**.
  6. Cliquez sur **OK**.
- 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**.

## 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. 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 **Support**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier le support** s'ouvre.
5. Cochez les cases des journaux de débogage à activer.
6. Cliquez sur **OK**.

## Configuration des limites des fichiers journaux

Configurer les limites de taille des fichiers journaux.

### 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 **Support**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Modifier le support** s'ouvre.
5. Pour modifier la taille maximale de fichier des journaux de débogage Data Collector, modifiez la valeur du champ **Taille maximale de fichier journal**.
6. Pour modifier le nombre maximal de journaux pour chaque type de journal de débogage Data Collector, modifiez le champ **Fichiers journaux maximum par enregistreur**.
7. Pour modifier la durée en jours après laquelle un journal expire, modifiez la période dans le champ **Durée de vie des fichiers journaux**.
8. Cliquez sur **OK**.

## Effacement des journaux de débogage

Effacez les fichiers journaux de débogage pour supprimer tous les fichiers journaux de débogage de Unisphere Central.

### 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 **Support**.
4. Cliquez sur **Effacer tous les fichiers journaux de débogage**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
5. 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 Data Collector.
  - a. Ouvrez un navigateur Web.
  - b. Saisissez l'adresse du Data Collector 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 Data Collector 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 Data Collector, 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 Data Collector : `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. 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 **Appliance virtuelle**, puis sur le sous-onglet **Réseau**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Configuration réseau** s'ouvre.
5. Dans le champ **Nom d'hôte**, saisissez le nom d'hôte de l'Appliance virtuelle.
6. Dans le champ **Domaine**, saisissez le nom de domaine de l'Appliance virtuelle.

7. Pour activer Secure Shell (SSH), sélectionnez la case **Activer SSH**.
8. Sélectionnez le type de configuration réseau dans le menu déroulant **Configuration**.
  - **DHCP** : adresse IP dynamique
  - **Statique** : adresse IP statique
9. 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.
10. 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. 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 **Appliance virtuelle**, puis sur le sous-onglet **Heure**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de l'heure** s'ouvre.
5. Sélectionnez un fuseau horaire pour l'Appliance virtuelle dans le menu déroulant **Fuseau horaire**.
6. 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**.
7. Pour synchroniser l'heure de l'Appliance virtuelle avec l'hôte ESX, sélectionnez **Synchroniser avec l'hôte ESX**.
8. Cliquez sur **OK**.

## Gestion des Storage Centers disponibles

Utilisez l'onglet **Utilisateurs et système** du Data Collector pour gérer les Storage Centers disponibles qui ont été adressés à un ou plusieurs comptes d'utilisateurs Data Collector.

### Suppression d'un Storage Center disponible

Supprimez un Storage Center si vous ne voulez plus le gérer à partir du Data Collector. Si le Storage Center est supprimé de tous les comptes utilisateur Data Collector, les données historiques du Storage Center sont également supprimées.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
4. Sélectionnez le Storage Center à supprimer.
5. Cliquez sur **Supprimer le Storage Center**.

Un message d'avertissement s'affiche.

6. 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 Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
4. Sélectionnez le Storage Center pour lequel vous voulez effacer toutes les données.
5. Cliquez sur **Effacer les données du Storage Center**.  
Un message d'avertissement s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui**.

## Suppression d'un Storage Center d'un compte utilisateur Data Collector

Pour empêcher les utilisateurs de visualiser et de gérer un Storage Center, supprimez le Storage Center du compte d'utilisateur Data Collector.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Storage Centers**.
4. Sélectionnez le Storage Center duquel supprimer l'adressage Utilisateur/Storage Center.
5. Dans le volet **Adressages Utilisateur/Storage Center**, sélectionnez l'utilisateur dont l'adressage sur le Storage Center doit être supprimé.
6. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer**).  
Un message d'avertissement s'affiche.
7. 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 Data Collector.

## Suppression d'un Groupe PS Series disponible

Supprimez un Groupe PS Series lorsque vous ne souhaitez plus le gérer depuis Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Groupes PS**.
4. Sélectionnez le Groupe PS Series à supprimer.
5. Cliquez sur **Supprimer le Groupe PS**.
6. Cliquez sur **Oui**.

## Suppression d'un Groupe PS Series depuis un utilisateur Data Collector

Pour empêcher un utilisateur de gérer un Groupe PS Series, supprimez le Groupe PS Series depuis le compte d'utilisateur Data Collector.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Groupes PS**.
4. Dans le volet **Adressage Utilisateur/Groupes PS**, sélectionnez l'utilisateur auquel vous souhaitez retirer le Groupe PS Series.
5. Cliquez sur  (**Supprimer l'adressage Utilisateur/Groupe PS**).
6. 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 Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Clusters FluidFS**.
4. Sélectionnez le cluster FluidFS à supprimer.
5. Cliquez sur l'icône  (**Supprimer le système**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui**.

### Suppression d'un cluster FluidFS d'un compte d'utilisateur Data Collector

Pour empêcher un utilisateur d'afficher et de gérer le cluster FluidFS, supprimez le cluster FluidFS du compte d'utilisateur Data Collector.

## 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Clusters FluidFS**.
4. Sélectionnez le cluster FluidFS pour lequel supprimer l'adressage Utilisateur/Cluster FluidFS.
5. Dans le volet **Adressages Utilisateur/Cluster FluidFS**, sélectionnez l'utilisateur dont l'adressage sur le cluster FluidFS doit être supprimé.
6. Cliquez sur l' (**Supprimer un adressage Utilisateur/Cluster FluidFS**). Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. 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 Data Collector, puis appuyez sur Entrée.
4. À l'invite **Mot de passe EM**, saisissez le mot de passe de l'utilisateur administrateur local du Data Collector, 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 Data Collector 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 **compmsauser**. Ne lui attribuez aucun schéma.
  - b. Définissez le mot de passe de l'utilisateur de base de données **compmsauser** 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', 'compmsauser', 'compmsauser'
```

6. Une fois la requête terminée, utilisez le Data Collector 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 Data Collector

Sur le serveur qui héberge le Data Collector, utilisez l'élément du panneau de configuration **Programmes et fonctionnalités** de Windows pour désinstaller l'application **Storage Manager Data Collector**.

## Suppression d'anciennes bases de données de Data Collector

Supprimez la base de données Data Collector si vous avez migré la base de données vers un autre serveur de base de données ou si vous avez supprimé le Data Collector de votre environnement.

## Nettoyage d'une base de données MySQL

Supprimez les données Unisphere Central de la base de données MySQL et réinstallez le Data Collector.

### 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 Storage Manager Data Collector.

## Nettoyage d'une base de données Microsoft SQL

Supprimez les données Unisphere Central de la base de données et réinstallez le Data Collector.

### Étapes

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur Admin et entrez les commandes SQL suivantes :

```
Drop Database compmsadb;
```

```
EXEC SP_DropLogin 'compmsauser';
```

2. Réinstallez Storage Manager Data Collector.

# Gestion des utilisateurs à l'aide du Data Collector

Utilisez le Data Collector pour ajouter des utilisateurs et gérer les utilisateurs existants dans Unisphere Central.

## Sujets :

- Privilèges d'utilisateur Unisphere Central
- Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe
- Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Data Collector
- Gestion des exigences de mot de passe des utilisateurs locaux
- Gestion des paramètres utilisateur avec Unisphere

## Privilèges d'utilisateur Unisphere Central

Le Data Collector contrôle l'accès des utilisateurs aux fonctions Unisphere Central 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 Unisphere Central avec les catégories suivantes.

**REMARQUE :** Les privilèges utilisateur Unisphere Central 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 Unisphere Central contrôlent l'accès aux fonctions de Unisphere Central.

## Privilèges Administrateur

Le niveau de privilège Administrateur est le profil utilisateur le plus puissant de Unisphere Central.

Un administrateur dispose d'un accès complet à toutes les fonctionnalités de Unisphere Central

**REMARQUE :** Un compte utilisateur créé avec un accès administrateur ne peut pas être rétrogradé sur des droits de Rapporteur / Gestionnaire de volume.

## 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 Unisphere Central. Cependant, il n'a pas accès aux propriétés Data Collector.

## 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 Unisphere Central.

Un utilisateur Créateur de rapports peut afficher la plupart des fonctions de Unisphere Central. Cependant, cet utilisateur n'est pas en mesure de gérer, créer ou modifier les fonctionnalités. En outre, il ne peut pas voir les propriétés SupportAssist, les propriétés Data Collector, ni les profils de stockage.

**REMARQUE :** Un Créateur de rapports Unisphere Central peut adresser les Storage Centers à d'autres Créateurs de rapports s'il dispose des identifiants de Créateur de rapports Unisphere Central.

# Authentification des utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe

Le Data Collector peut être configuré de façon à authentifier les utilisateurs de Unisphere Central 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 Unisphere Central peut être accordé aux utilisateurs et groupes de service d'annuaire appartenant au domaine auquel le Data Collector 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 Data Collector doit être configuré pour utiliser le service d'annuaire.

## Configuration du Data Collector pour utiliser un service d'annuaire

Configurer le Data Collector 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 Data Collector.
- Le Data Collector doit disposer d'une connectivité réseau au service d'annuaire.
- Les enregistrements SRV DNS doivent être correctement configurés dans votre environnement pour permettre au Data Collector 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 Data Collector 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 Data Collector 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. 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 **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Paramètres de service** s'ouvre.
5. 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 Data Collector 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 Data Collector 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.
6. (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 Data Collector 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 Data Collector attend lors d'une tentative de connexion à un serveur LDAP.
7. (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 Data Collector**, entrez le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) du serveur qui héberge le Data Collector.
8. (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.
9. (Active Directory uniquement) Pour enregistrer le Data Collector sur le domaine, sélectionnez **Enregistrez le Data Collector 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 Data Collector et ne sont pas enregistrées.
  - b. Cliquez sur **OK**.
10. 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 Data Collector 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 Data Collector, utilisez un éditeur de texte pour ouvrir le fichier `C:\Program Files\De11 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 Data Collector est membre du domaine approprié.
  - b. Assurez-vous que les enregistrements SRV DNS sont correctement configurés.
  - c. Utilisez Data Collector 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 Data Collector pour rechercher des domaines.

### Prérequis

Le Data Collector 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. 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 **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.
4. Cliquez sur **Rebalayer**. Un message indique si l'analyse a réussi ou échoué.
5. Cliquez sur **OK**.

## Octroi de l'accès à des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs d'annuaire

Pour autoriser des utilisateurs d'annuaire à se connecter à Unisphere Central, ajoutez des utilisateurs et/ou des groupes d'utilisateurs du service d'annuaire aux groupes d'utilisateurs Data Collector.

### Ajout de groupes d'annuaires dans un groupe d'utilisateurs Data Collector

Ajoutez un groupe de répertoires dans un groupe d'utilisateurs Data Collector pour permettre à tous les utilisateurs de ce groupe de répertoires d'accéder à Unisphere Central. Vous pouvez accorder l'accès aux groupes appartenant au domaine dont le Data Collector 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 Data Collector doit être configuré de sorte à authentifier les utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.

## 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Data Collector auquel ajouter des groupes de répertoires.
5. Cliquez sur **Ajouter des groupes d'utilisateurs d'annuaire**. La boîte de dialogue **Ajouter des groupes d'utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
6. (Environnements multidomains uniquement) Dans le menu déroulant **Domaine**, sélectionnez le domaine qui contient les groupes d'annuaires auxquels vous souhaitez octroyer l'accès.
7. Sélectionnez chaque groupe de répertoires à ajouter au groupe d'utilisateurs Unisphere Central.
8. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur **OK**. Les groupes de répertoires associés au groupe Data Collector s'affichent sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs**.

## Ajout d'un utilisateur d'annuaire dans un groupe d'utilisateurs Data Collector

Ajoutez un utilisateur d'annuaire dans un groupe d'utilisateurs Data Collector pour permettre à cet utilisateur d'annuaire d'accéder à Unisphere Central. Vous pouvez accorder l'accès aux utilisateurs appartenant au domaine dont le Data Collector 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 Data Collector doit être configuré de sorte à authentifier les utilisateurs à l'aide d'un service d'annuaire externe.

## 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Data Collector auquel ajouter un utilisateur d'annuaire.
5. Cliquez sur **Ajouter des utilisateurs d'annuaire**. La boîte de dialogue **Ajouter des utilisateurs d'annuaire** s'ouvre.
6. 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 Data Collector est configuré, utilisez le format Nom principal d'utilisateur.
7. 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.
8. Cliquez sur **OK** pour fermer le message.
9. 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**.
10. 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 Data Collector sélectionné s'affichent sous le sous-onglet **Groupes d'utilisateurs**.

## Révocation de l'accès des utilisateurs et groupes d'utilisateurs d'annuaire

Pour révoquer l'accès à Unisphere Central d'un groupe ou d'un utilisateur de service d'annuaire, supprimez le groupe ou l'utilisateur d'annuaire des groupes d'utilisateurs Data Collector.

### Suppression d'un groupe de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Data Collector

Supprimez un groupe de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Data Collector pour empêcher les utilisateurs d'annuaire de ce groupe d'accéder à Unisphere Central.

#### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Data Collector auquel ajouter le groupe d'annuaire.
6. Cliquez sur le sous-onglet **Groupes d'annuaire**.
7. 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.
8. Cliquez sur **Oui**.

### Suppression d'un utilisateur de services d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs Data Collector

Supprimez un utilisateur du service d'annuaire d'un groupe d'utilisateurs de Data Collector pour empêcher l'utilisateur d'annuaire d'accéder à Unisphere Central.

#### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Cliquez sur l'onglet **Groupes d'utilisateurs**.
5. Sélectionnez le groupe d'utilisateurs Data Collector auquel ajouter le groupe d'annuaire.
6. Cliquez sur sous-onglet **Utilisateurs**.
7. 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.
8. 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 Unisphere Central. 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. 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 **Environnement**, puis sélectionnez le sous-onglet **Service d'annuaire**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Paramètres du service** s'ouvre.
5. Décochez la case **Activé**.
6. Cliquez sur **OK**.

# Gestion des utilisateurs locaux à l'aide du Data Collector

Vous pouvez configurer les utilisateurs Unisphere Central et les adressages sur Storage Center dans l'onglet **Utilisateurs** de la vue Data Collector.

## Création d'un utilisateur

Créez un compte utilisateur pour autoriser une personne à accéder à Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Cliquez sur **+ (Nouvel utilisateur)**.  
La boîte de dialogue **Créer un utilisateur** s'ouvre.
5. 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**.
6. Cliquez sur **OK**.

### Références connexes

[Privilèges d'utilisateur Unisphere Central](#), page 327

## Configuration ou modification de l'adresse e-mail d'un utilisateur

Une adresse e-mail doit être configurée si vous souhaitez que Unisphere Central puisse envoyer des notifications par e-mail à l'utilisateur.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
5. Entrez l'adresse e-mail de l'utilisateur dans le champ **Adresse e-mail**.
6. 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
5. Sélectionnez le rôle à attribuer à l'utilisateur dans le menu déroulant **Rôle**.
6. Cliquez sur **OK**.

### Références connexes

[Privilèges d'utilisateur Unisphere Central](#), page 327

## Modification de la langue par défaut d'un utilisateur Unisphere Central

La langue préférée d'un utilisateur Unisphere Central détermine la langue qui s'affiche dans les rapports automatisés et les alertes par e-mail du Data Collector. 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
5. Dans le menu déroulant **Langue par défaut**, sélectionnez une langue.
6. 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. Si un Storage Center est sélectionné dans la liste déroulante dans Unisphere Central, cliquez sur  (**Accueil**).

La page Unisphere Central **Accueil** s'affiche.

1. Cliquez sur  **Data Collector**.  
La vue **Data Collector** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
3. Sélectionnez l'utilisateur à modifier, puis cliquez sur  (**Modifier les paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres utilisateur** s'ouvre.
4. Cochez la case **Exiger le changement de mot de passe**.
5. 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 Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. 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.
5. Saisissez le mot de passe admin dans le champ **Mot de passe d'autorisation**.
6. Saisissez un nouveau mot de passe pour l'utilisateur dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.
7. 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur Créateur de rapports à modifier.
5. 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.
6. Activez les cases des Storage Center à adresser à l'utilisateur.  
Désactivez les cases des Storage Center à ne plus adresser à l'utilisateur.
7. 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur que vous souhaitez supprimer.
5. Cliquez sur  (**Supprimer l'utilisateur**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez l'utilisateur pour lequel vous souhaitez supprimer un adressage Storage Center.
5. Sélectionnez le Storage Center à ne plus adresser à l'utilisateur dans le volet **Storage Center**.
6. Cliquez sur  (**Supprimer le mappage du Storage Center**).  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
7. 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 Unisphere Central 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Utilisateurs et groupes d'utilisateurs**.
4. Sélectionnez le compte d'utilisateur verrouillé.
5. Cliquez sur **Déverrouiller utilisateur**.  
Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.
6. Cliquez sur **Oui**.

# 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 Data Collector.

## Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Unisphere Central 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 Unisphere Central.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
4. Cliquez sur **Modifier**.  
La boîte de dialogue **Sélectionner les bases de données** s'affiche.
5. Sélectionnez **Activé**.
6. Définissez les exigences de mot de passe.  
 **REMARQUE** : Pour obtenir des informations de référence de l'interface utilisateur, cliquez sur Aide.
7. Cliquez sur **OK**.

## Application d'exigences de mot de passe aux utilisateurs Storage Center

Les exigences relatives aux mots de passe des utilisateurs locaux Unisphere Central peuvent s'appliquer aux utilisateurs Storage Center.

### Prérequis

L'option Configuration de mot de passe doit être activée.

### 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
5. Sélectionnez les Storage Centers auxquels appliquer les exigences de mot de passe.
6. Cliquez sur **OK**.

### Références connexes

[Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Unisphere Central locaux](#), page 337

## 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
5. Cochez la case **Réinitialiser l'horloge de vieillissement**.
6. Cliquez sur **OK**.

### Références connexes

[Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Unisphere Central locaux](#) , page 337

## 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. 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 **Utilisateurs et système**, puis sélectionnez le sous-onglet **Configuration de mot de passe**.
4. Cliquez sur **Modifier**. La boîte de dialogue **Configuration de mot de passe** s'ouvre.
5. Cochez la case **Requiert un changement de mot de passe**.
6. Cliquez sur **OK**.

### Références connexes

[Configuration des exigences de mot de passe des utilisateurs Unisphere Central locaux](#) , page 337

## Gestion des paramètres utilisateur avec Unisphere

Utilisez Unisphere 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'Unisphere, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Informations utilisateur**, 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 actuel**.
4. Saisissez un nouveau mot de passe dans les champs **Nouveau mot de passe** et **Confirmer le nouveau 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 peuvent être modifiés à partir du **Modifier les paramètres utilisateur**.

### Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Unisphere, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. 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.
3. Cliquez sur **OK**.

## Configuration des options client

Les paramètres d'affichage des alertes et le formatage des unités de stockage peuvent être configurés pour l'utilisateur actuel dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

## Configuration des paramètres d'affichage des alertes

Les paramètres d'affichage des alertes de l'utilisateur actuel se trouvent dans la boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur**.

### Étapes

1. Dans le volet supérieur d'Unisphere, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Options de client**, configurez les paramètres des alertes en cochant ou décochant les cases suivantes :
  - **Afficher les niveaux d'alerte de seuil sur les tableaux** Cette option permet d'afficher une ligne horizontale parallèle à l'axe X des diagrammes, présentant la relation entre les données rapportées et le niveau de seuil.
  - **Afficher les alertes Storage Center sur les tableaux** : cette option permet d'afficher une ligne verticale parallèle à l'axe des Y, présentant la relation entre les données rapportées et les alertes de Storage Center pour les contrôleurs défectueux et les Storage Centers distants arrêtés.
3. Cliquez sur **OK**.

## 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 d'Unisphere, cliquez sur votre nom d'utilisateur, puis sélectionnez **Préférences utilisateur**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres utilisateur** s'ouvre.
2. Dans l'onglet **Options client**, 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**.

## 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 Data Collector](#)
- [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

Unisphere 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 répliquions	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 Data Collector

Modifiez les paramètres de SupportAssist pour le Data Collector.

## 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**. L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  (**Paramètres**). La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**. La boîte de dialogue des paramètres SupportAssist s'ouvre.
5. Cliquez sur **Modifier les paramètres globaux**.
6. Sélectionnez la fréquence d'envoi des données dans la liste déroulante **Intervalle d'envoi**.
7. 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.
8. Sélectionnez votre préférence de réception des mises à jour du logiciel dans le menu déroulant **Modifier le mode de mise à jour du logiciel**.
9. 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**.
10. 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.

## Envoi manuel de données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers

Vous pouvez envoyer des données de diagnostic pour plusieurs Storage Centers à partir du Data Collector.

### 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 **Envoyer les données SupportAssist maintenant**.  
La boîte de dialogue **Envoyer les données SupportAssist maintenant** s'ouvre.
5. Dans la zone **Storage Centers**, cochez les cases des Storage Centers pour lesquels vous souhaitez envoyer des données SupportAssist à support technique.
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. 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.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche.  
Le Storage Center doit être ajouté à Unisphere Central par un utilisateur Storage Center doté de privilèges d'administrateur.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  (**Paramètres**).  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Envoyer les données maintenant**.  
La boîte de dialogue **Envoyer les données 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**.
10. Cliquez sur **OK** pour fermer la boîte de dialogue **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. 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 **Exporter les données historiques**. La boîte de dialogue **Exporter les données historiques** s'ouvre.
5. Dans le tableau **Sélectionner un Storage Center**, sélectionnez le Storage Center dont vous voulez exporter les données.
6. Dans la section **Rapports**, sélectionnez le type des données à exporter.
7. Dans la section **Plage de temps**, indiquez la période pour laquelle vous souhaitez exporter des données.
8. 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**.
9. Cliquez sur **OK**.



**REMARQUE :** Un serveur SMTP doit être configuré sur le Data Collector pour exporter les données historiques via e-mail.

# 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 homologué.
5. Patientez cinq minutes pour permettre aux contrôleurs de reconnaître le lecteur flash USB.
6. Consultez les journaux Storage Center dans Unisphere 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 344.
- Storage Center doit reconnaître le lecteur flash USB.
- SupportAssist doit être désactivé.

### Étapes

1. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans la vue **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur **Envoyer les informations vers USB**.  
La boîte de dialogue **Envoyer les informations SupportAssist vers USB** s'ouvre.
5. Lisez les termes du contrat de licence.
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 :** Unisphere Central 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. Vérifier 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. Reformattez 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 344.

- 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 345.

## 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cliquez sur **Modifiez les informations de contact de**.  
La boîte de dialogue **Modifiez les informations de contact de** 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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans la vue **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Dans la zone du serveur, sélectionnez **M'informer des mises à jour et les télécharger automatiquement** dans le menu déroulant **Mode de mise à jour du logiciel**.
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. Si vous êtes connecté à un Data Collector, sélectionnez un Storage Center dans la liste déroulante du volet de navigation gauche d'Unisphere Central.
2. Cliquez sur  **Synthèse**.  
L'onglet **Récapitulatif** s'affiche.
3. Dans la vue **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Paramètres)**.  
La boîte de dialogue **Paramètres de Storage Center** s'ouvre.
4. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
5. Cochez la case **Utiliser un 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](http://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. Dans l'onglet **Récapitulatif**, cliquez sur  **(Paramètres)**. La boîte de dialogue **Modifier les paramètres de Edit Storage Center** s'ouvre.
2. Cliquez sur l'onglet **SupportAssist**.
3. Cochez ou décochez la case **CloudIQ activé**.
4. Cliquez sur **OK**.

 **REMARQUE** : l'application des modifications apportées à cette case à cocher peut prendre jusqu'à quatre heures.