

Dell PowerEdge R660

Manuel d'installation et de maintenance

Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Table des matières

Chapitre 1: À propos du présent document.....	8
Chapitre 2: Présentation du système PowerEdge R660.....	9
Vue avant du système.....	9
Vue du panneau de configuration gauche.....	12
Vue du panneau de configuration droit.....	14
Vue arrière du système.....	15
À l'intérieur du système.....	21
Localisation du code de service express et de l'étiquette de service.....	22
Étiquettes d'informations du système.....	23
Matrice de compatibilité des racks et de dimensionnement des rails.....	27
Chapitre 3: Caractéristiques techniques.....	28
Dimensions du boîtier.....	29
Poids du système.....	30
Spécifications du processeur.....	30
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	31
Caractéristiques techniques des ventilateurs.....	32
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	33
Spécifications de la batterie du système.....	33
Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension.....	33
Spécifications de la mémoire.....	34
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	35
Disques.....	35
Spécifications des ports et connecteurs.....	36
Caractéristiques du port NIC.....	36
Caractéristiques du connecteur série.....	36
Caractéristiques des ports USB.....	36
Caractéristiques des ports VGA.....	37
Caractéristiques vidéo.....	37
Spécifications environnementales.....	37
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	39
Tableau des restrictions thermiques.....	40
Restrictions d'air thermiques.....	45
Chapitre 4: Installation et configuration initiales du système.....	48
Configuration du système.....	48
Configuration iDRAC.....	48
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	48
Options de connexion à l'iDRAC.....	49
Ressources d'installation du système d'exploitation.....	50
Options de téléchargement des pilotes et du firmware.....	50
Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation.....	51
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	51

Chapitre 5: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	52
Configuration du système.....	52
BIOS du système.....	53
Paramètres iDRAC.....	76
Paramètres de l'appareil.....	76
Paramètres du numéro de série.....	76
Dell Lifecycle Controller.....	76
Gestion des systèmes intégrée.....	76
Gestionnaire de démarrage.....	76
Démarrage PXE.....	77
 Chapitre 6: Validation du minimum pour le test POST et de la configuration de gestion des système....	78
Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST).....	78
Validation de la configuration.....	78
Messages d'erreur.....	79
 Chapitre 7: Disassembly and reassembly.....	81
Consignes de sécurité.....	81
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.....	82
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	82
Outils recommandés.....	82
Cable routing.....	83
Panneau avant (en option).....	110
Retrait du panneau avant.....	110
Installation du panneau avant.....	110
Capot du système.....	111
Retrait du capot du système.....	111
Installation du capot du système.....	112
Cache du fond de panier de disques.....	113
Retrait du capot du fond de panier de disques.....	113
Installation du capot du fond de panier de disques.....	114
Carénages à air.....	116
Retrait des carénages d'aération.....	116
Installation des carénages d'aération.....	117
Retrait du carénage PCH.....	119
Installation du carénage PCH.....	119
Ventilateurs de refroidissement.....	120
Retrait d'un module de ventilateur.....	120
Installation d'un module de ventilateur.....	121
Disques.....	122
Retrait d'un cache de disque.....	122
Installation d'un cache de disque.....	123
Retrait du support de disque.....	123
Installation du support de disque.....	124
Retrait d'un disque installé dans un support de disque.....	125
Installation d'un disque dans le support de disque.....	126
Retrait du cache de disque EDSFF E3.S.....	127
Installation d'un cache de disque EDSFF E3.S.....	128

Retrait du support de disque EDSFF E3.S.....	129
Installation d'un support de disque EDSFF E3.S.....	130
Retrait du disque EDSFF E3.S de son support.....	131
Installation du disque EDSFF E3.S dans le support de disque.....	132
Fond de panier de disque.....	133
Connecteurs du fond de panier du disque.....	133
Retrait du fond de panier de disque.....	134
Installation du fond de panier de disque.....	135
Retrait du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S.....	136
Installation du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S.....	137
Retrait du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S.....	138
Installation du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S.....	140
Supports de paroi latérale.....	141
Scellement parfait des supports latéraux et du support central.....	141
Retrait du support de paroi latérale.....	142
Installation du support de paroi latérale.....	143
Modules PERC.....	145
Retrait du module PERC avant à montage avant.....	145
Installation du module PERC avant à montage avant.....	146
Retrait du module PERC avant à montage arrière.....	148
Installation du module PERC avant à montage arrière.....	151
Retrait du module PERC EDSFF E3.S et du plateau de batterie.....	154
Installation du module PERC EDSFF E3.S et du plateau de batterie.....	158
Module de disque arrière.....	161
Retrait du module de disque arrière.....	161
Installation du module de disque arrière.....	162
Mémoire système.....	162
Instructions relatives à la mémoire système.....	162
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	164
Retrait d'un module de mémoire.....	165
Installation d'un module de mémoire.....	166
Module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	168
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	168
Retrait du processeur du module de dissipateur de chaleur du processeur.....	170
Installation du processeur.....	172
Installation du module de dissipateur de chaleur du processeur.....	177
Retrait du module de refroidissement liquide direct.....	179
Retrait du processeur.....	180
Installation du processeur.....	182
Installation du module de refroidissement liquide direct.....	185
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	187
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	187
Retrait des cartes de montage pour carte d'extension.....	204
Installation des cartes de montage pour carte d'extension.....	207
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension.....	209
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	212
Retirez le cache A2 de la carte de montage pour cartes d'extension.....	214
Installation du cache A2 sur la carte de montage pour carte d'extension.....	215
Retrait du port VGA.....	216
Installation du port VGA.....	217

Commutateur d'intrusion.....	218
Retrait du module du commutateur d'intrusion.....	218
Installation du module du commutateur d'intrusion.....	219
Module SSD M.2.....	220
Retrait du module SSD M.2 NVMe.....	220
Installation du module SSD M.2 NVMe.....	220
Module BOSS-N1 (en option).....	221
Retrait du cache du module BOSS-N1.....	221
Installation du cache du module BOSS-N1.....	222
Retrait du cache du support de carte BOSS-N1.....	223
Installation du cache du support de carte BOSS-N1.....	223
Retrait du module BOSS-N1.....	224
Installation du module BOSS-N1.....	227
Batterie du système.....	229
Remise en place de la batterie du système.....	230
Carte OCP NIC en option.....	231
Retrait de la carte OCP.....	231
Installation de la carte OCP.....	232
Carte USB interne (en option).....	233
Retrait de la carte USB interne en option.....	233
Installation de la carte USB interne en option.....	234
Module VGA.....	235
Retrait du module de la carte VGA.....	235
Installation du module de la carte VGA.....	236
Bloc d'alimentation.....	237
Fonctionnalité de disque de secours.....	237
Retrait du cache du bloc d'alimentation.....	238
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	238
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	239
Installation d'un bloc d'alimentation.....	240
Port série COM (en option).....	241
Retrait du port série COM.....	241
Installation du port COM série.....	242
Carte système.....	244
Retrait de la carte système.....	244
Installation de la carte système.....	245
Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile.....	247
Mise à jour manuelle du numéro de série.....	247
Carte LOM, carte MIC et carte d'E/S arrière.....	247
Retrait de la carte LOM (en option), carte MIC et carte d'E/S arrière.....	247
Installation de la carte LOM (en option), carte MIC et carte d'E/S arrière.....	250
Panneau de configuration.....	252
Retrait du panneau de configuration droit.....	252
Installation du panneau de configuration droit.....	253
Retrait du panneau de configuration gauche.....	253
Installation du panneau de configuration gauche.....	254
Module TPM (Trusted Platform Module).....	255
Upgrading the Trusted Platform Module.....	255
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs.....	256
Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs.....	256

Chapitre 8: Kits de mise à niveau.....	257
Kit de module BOSS-N1.....	258
Kit de port COM série.....	259
Kit de carte USB interne.....	260
Chapitre 9: Cavaliers et connecteurs.....	261
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	261
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	263
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	264
Chapitre 10: Diagnostics du système et codes des voyants.....	265
Voyants LED d'état.....	265
System health and system ID indicator codes.....	266
Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2.....	267
Codes du voyant LED iDRAC Direct.....	268
LCD panel.....	268
Affichage de l'écran d'accueil.....	269
Setup menu.....	270
Menu Affichage.....	270
Codes des voyants de la carte NIC.....	270
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	271
Codes des voyants du disque.....	272
Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF.....	273
Chapitre 11: Utilisation des diagnostics du système.....	275
Diagnostics du système intégré Dell.....	275
Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	275
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	275
Commandes du diagnostic du système.....	276
Chapitre 12: Obtention d'aide.....	277
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	277
Contacter Dell Technologies.....	277
Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR.....	277
Code QR pour les ressources système du PowerEdge R660.....	278
Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG).....	278
Chapitre 13: Ressources de documentation.....	280

À propos du présent document

Ce document fournit une présentation du système, des informations sur l'installation et le remplacement des composants, les outils de diagnostic et les consignes à suivre pour installer certains composants.

Présentation du système PowerEdge R660

Le système PowerEdge R660 est un serveur 1U qui prend en charge les éléments suivants :

- Jusqu'à deux Processeurs Intel® Xeon® Scalable de 4^e génération ou Intel® Xeon® Max avec jusqu'à 56 cœurs
- Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5^e génération avec jusqu'à 64 cœurs
- Refroidissement liquide direct
- 32 logements DIMM
- Deux blocs d'alimentation CA ou CC redondants
- Jusqu'à 8 disques de 2,5 pouces ou 10 disques de 2,5 pouces SAS, SATA ou NVMe (disques durs ou SSD). 14 x EDSFF E3.S 16 x EDSFF E3.S.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'échange à chaud des disques SSD NVMe PCIe U.2, consultez le *Guide de l'utilisateur des disques SSD Dell Express Flash NVMe PCIe* sur le site de [support Dell](#) > **Parcourir tous les produits** > **Infrastructure** > **Infrastructure de datacenter** > **Adaptateurs et contrôleurs de stockage** > **Disques SSD Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe** > **Sélectionnez ce produit** > **Documentation** > **Manuels et documents**.

REMARQUE : Toutes les instances de disques SAS et SATA sont appelées disques dans ce document, sauf indication contraire.

PRÉCAUTION : N'installez pas de processeurs graphiques, de cartes réseau ou d'autres appareils PCIe sur votre système qui n'ont pas été validés, ni testés par Dell. Les dommages causés par l'installation d'un matériel ni autorisé, ni validé entraînent la nullité absolue de la garantie du système.

Sujets :

- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [À l'intérieur du système](#)
- [Localisation du code de service express et de l'étiquette de service](#)
- [Étiquettes d'informations du système](#)
- [Matrice de compatibilité des racks et de dimensionnement des rails](#)

Vue avant du système



Figure 1. Vue avant de la configuration sans fond de panier (configuration à 0 disque)

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
1	Panneau de configuration gauche	s.o.	Contient les voyants d'intégrité, d'identification du système, le voyant d'état et le voyant iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
2	Panneau de configuration droit	s.o.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, le port USB, le port iDRAC Direct (micro USB Type AB), ainsi que le voyant LED d'état iDRAC Direct.
3	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
4	Étiquette d'informations	s.o.	Le numéro de série express est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.



Figure 2. Vue avant d'un système à 8 disques de 2,5 pouces



Figure 3. Vue avant d'un système à 10 disques de 2,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
1	Panneau de configuration gauche	s.o.	Contient les voyants d'intégrité, d'identification du système, le voyant d'état et le voyant iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
2	Disque	s.o.	Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système.  REMARQUE : Pour connaître les numéros

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l’avant du système (suite)

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			des logements de disque, consultez la section Spécifications des informations système .
3	Panneau de configuration droit	s.o.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, le port USB, le port iDRAC Direct (micro USB Type AB), ainsi que le voyant LED d'état iDRAC Direct.
4	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
5	Étiquette d'informations	s.o.	Le numéro de série express est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.



Figure 4. Vue avant du système à 14 disques EDSFF E3.S



Figure 5. Vue avant du système à 16 disques EDSFF E3.S

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles à l’avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
1	Panneau de configuration gauche	s.o.	Contient les voyants d'intégrité, d'identification du système, le voyant d'état et le voyant iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
2	Disque	s.o.	Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. REMARQUE : Pour connaître les numéros des logements de disque, consultez la section Spécifications des informations système .
3	Panneau de configuration droit	s.o.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, le port USB, le port iDRAC Direct (micro USB Type AB), ainsi que le voyant LED d'état iDRAC Direct.
4	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
5	Étiquette d'informations	s.o.	Le numéro de série express est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les ports, les panneaux et les logements, reportez-vous à la section [Caractéristiques techniques](#).

Vue du panneau de configuration gauche

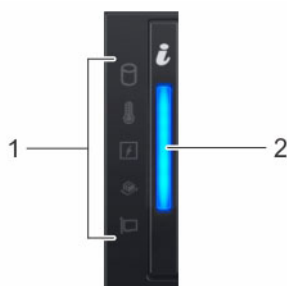


Figure 6. Panneau de configuration gauche

Tableau 4. Panneau de configuration gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyants LED d'état	S/O	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état .

Tableau 4. Panneau de configuration gauche (suite)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
2	LED d'intégrité du système et ID du système		Indique l'état du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système .

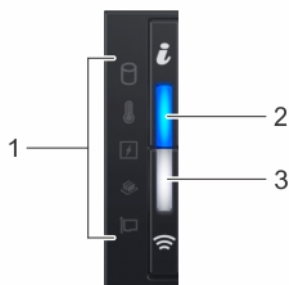


Figure 7. Panneau de configuration de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2 (en option)

Tableau 5. Panneau de configuration de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2 (en option)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état .
2	LED d'intégrité du système et ID du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système .
3	Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (en option)		Indique si l'option iDRAC Quick Sync 2 sans fil est activée. La fonction Quick Sync 2 permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe un inventaire matériel/micrologiciel et différentes informations de diagnostic et d'erreur au niveau du système que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Vous pouvez accéder à l'inventaire du système, aux journaux Dell Lifecycle Controller ou journaux système, à l'état d'intégrité du système, et également configurer l'iDRAC, le BIOS et les paramètres de mise en réseau. Vous pouvez également lancer la visionneuse virtuelle Clavier, Vidéo et Souris (KVM) et la Machine Virtuelle basée sur le noyau virtuel (KVM), sur un appareil mobile compatible. Pour en savoir plus, consultez le document Guide de l'utilisateur de l'iDRAC à l'adresse Manuels PowerEdge .

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les codes des voyants, reportez-vous à la section [Diagnostics du système et codes des voyants](#).

Vue du panneau de configuration droit



Figure 8. Panneau de configuration droit

Tableau 6. Panneau de configuration droit

Élément	Voyant ou bouton	Icône	Description
1	Bouton d'alimentation		Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.
2	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
3	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur Manuels PowerEdge . REMARQUE : Vous pouvez configurer l'iDRAC Direct en utilisant un câble USB-micro USB (type AB) que vous pouvez connecter à un ordinateur portable ou à une tablette. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 pieds (0,91 mètre). La qualité des câbles peut affecter les performances.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les ports, les panneaux et les logements, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

Vue arrière du système

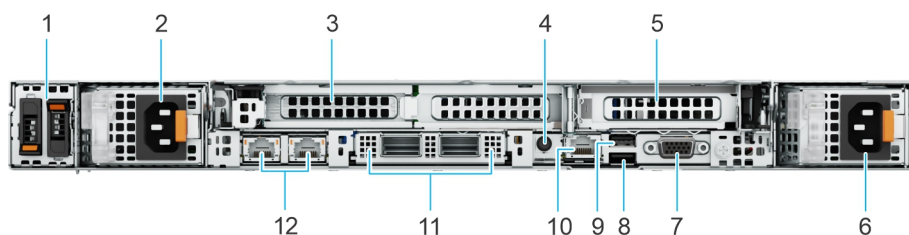


Figure 9. Vue arrière du système avec 3 logements PCIe LP

Tableau 7. Vue arrière du système avec 3 logements PCIe LP

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Module BOSS-N1	s.o.	Module BOSS pour le démarrage du système interne.
2	Bloc d'alimentation (PSU1)		PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
3	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 2 (logements 1 et 2)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint). REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS. REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
5	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 3 (logement 3)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
6	Bloc d'alimentation (PSU2)		PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
7	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
8	Port USB 3.0		Le port USB est à 9 broches et est compatible USB 3.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
9	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
10	Port Ethernet iDRAC9 dédié.		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur Manuels PowerEdge .
11	Carte NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.

Tableau 7. Vue arrière du système avec 3 logements PCIe LP (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
12	Ports de carte NIC (en option)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

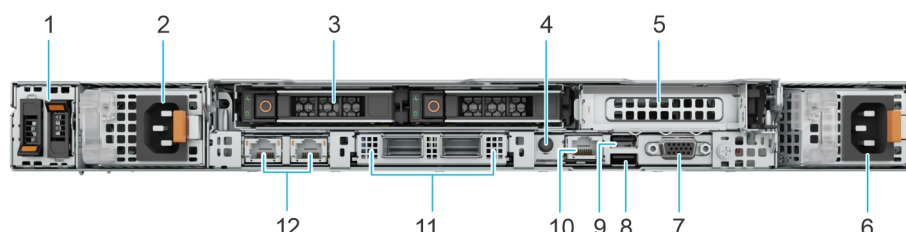


Figure 10. Vue arrière du système avec 1 disque profil bas + module de 2 disques arrière de 2,5 pouces

Tableau 8. Vue arrière du système avec 1 disque profil bas + 2 disques durs arrière de 2,5 pouces

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Module BOSS-N1	s.o.	Module BOSS pour le démarrage du système interne.
2	Bloc d'alimentation (PSU1)		PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
3	Module de disque arrière	s.o.	Permet d'installer les disques arrière pris en charge sur votre système.
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint). REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS. REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
5	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 3 (logement 3)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
6	Bloc d'alimentation (PSU2)		PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
7	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
8	Port USB 3.0		Le port USB est à 9 broches et est compatible USB 3.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
9	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
10	Port Ethernet iDRAC9 dédié.		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur Manuels PowerEdge .

Tableau 8. Vue arrière du système avec 1 disque profil bas + 2 disques durs arrière de 2,5 pouces (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
11	Carte NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.
12	Ports de carte NIC (en option)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

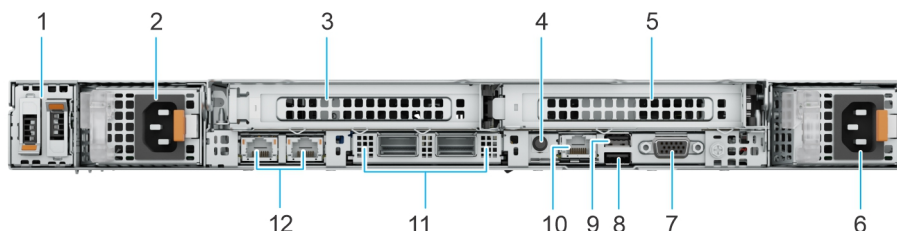


Figure 11. Vue arrière du système avec 2 logements FH

Tableau 9. Vue arrière du système avec 2 logements FH

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Module BOSS-N1	s.o.	Module BOSS pour le démarrage du système interne.
2	Bloc d'alimentation (PSU1)		PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
3	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 1 (logement 1)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint). REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS. REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
5	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 4 (logement 2)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
6	Bloc d'alimentation (PSU2)		PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
7	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
8	Port USB 3.0		Le port USB est à 9 broches et est compatible USB 3.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
9	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.

Tableau 9. Vue arrière du système avec 2 logements FH (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
10	Port Ethernet iDRAC9 dédié.		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur Manuels PowerEdge .
11	Carte NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.
12	Ports de carte NIC (en option)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

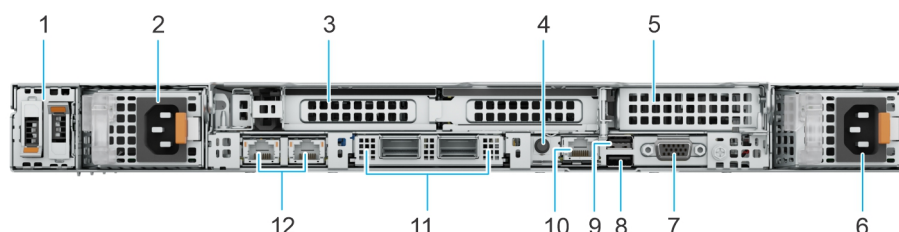


Figure 12. Vue arrière du système avec 2 logements LP + cache arrière

Tableau 10. Vue arrière du système avec 2 logements LP + cache arrière

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Module BOSS-N1	s.o.	Module BOSS pour le démarrage du système interne.
2	Bloc d'alimentation (PSU1)		PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
3	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 2 (logements 1 et 2)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint). REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS. REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
5	Cache de disque arrière	s.o.	Permet d'installer les disques arrière pris en charge sur votre système.
6	Bloc d'alimentation (PSU2)		PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
7	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
8	Port USB 3.0		Le port USB est à 9 broches et est compatible USB 3.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.

Tableau 10. Vue arrière du système avec 2 logements LP + cache arrière (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
9	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
10	Port Ethernet iDRAC9 dédié.		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l'Integrated <i>Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur Manuels PowerEdge .
11	Carte NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.
12	Ports de carte NIC (en option)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports, les panneaux et les logements, reportez-vous à la section [Caractéristiques techniques](#).

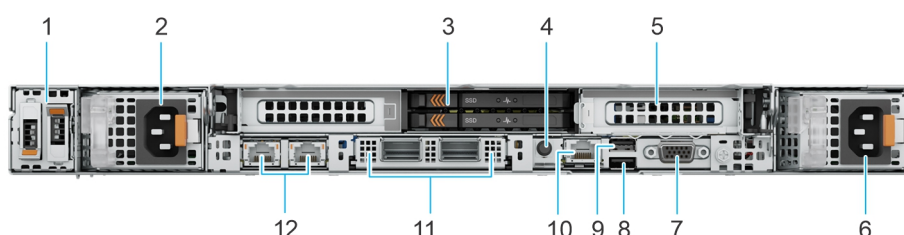


Figure 13. Vue arrière du système avec module de 2 disques arrière EDSFF E3.S

Tableau 11. Vue arrière du système avec module de 2 disques arrière EDSFF E3.S

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Module BOSS-N1	s.o.	Module BOSS pour le démarrage du système interne.
2	Bloc d'alimentation (PSU1)		PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
3	Disques E3.S	s.o.	Permet d'installer les disques arrière pris en charge sur votre système.
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint).  REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS.  REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
5	Carte de montage pour carte d'extension PCIe 3 (logement 3)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour en savoir plus, consultez la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
6	Bloc d'alimentation (PSU2)		PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.

Tableau 11. Vue arrière du système avec module de 2 disques arrière EDSFF E3.S (suite)

Éléme nt	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
7	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
8	Port USB 3.0		Le port USB est à 9 broches et est compatible USB 3.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
9	Port USB 2.0		Le port USB est à 4 broches et est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
10	Port Ethernet iDRAC9 dédié.		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur Manuels PowerEdge .
11	Carte NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.
12	Ports de carte NIC (en option)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports, les panneaux et les logements, reportez-vous à la section [Caractéristiques techniques](#).

À l'intérieur du système

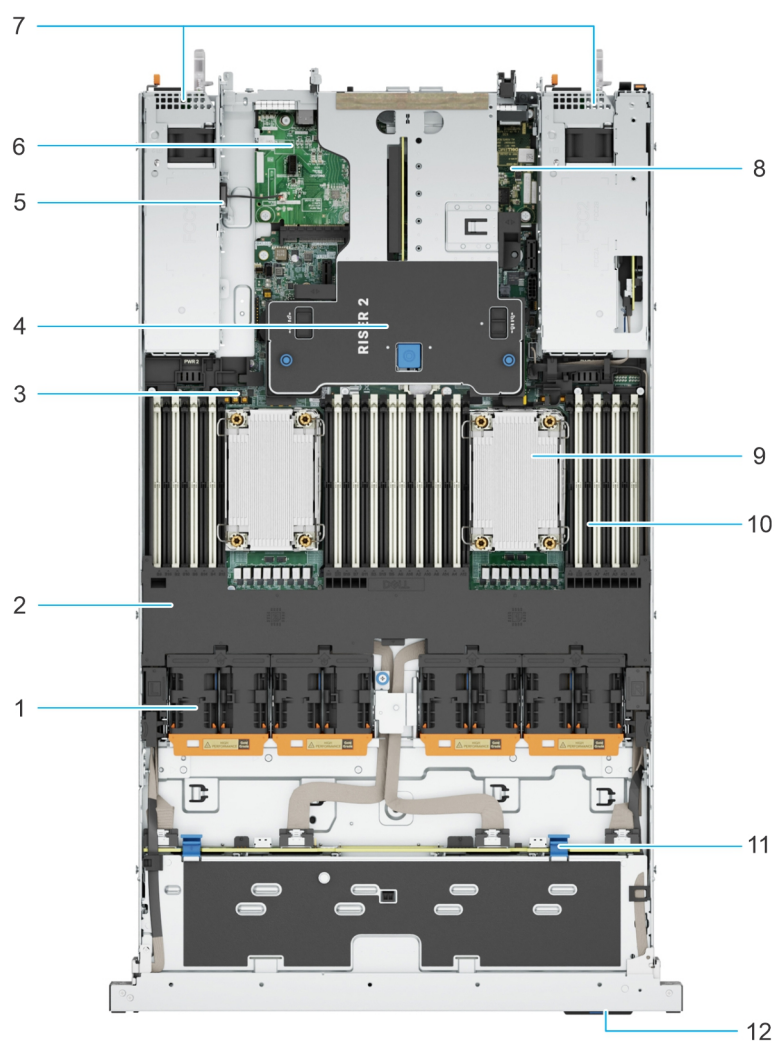


Figure 14. À l'intérieur du système muni de la carte de montage 2

- | | |
|---|--|
| 1. Ventilateurs de refroidissement | 2. Carénage d'aération |
| 3. Carte système | 4. Adaptateur de connexion d'extension 2 |
| 5. Module commutateur d'intrusion | 6. Carte d'E/S arrière |
| 7. Bloc d'alimentation (PSU1 et PSU2) | 8. Carte LOM ou carte MIC |
| 9. Dissipateur de chaleur du processeur 1 | 10. Socket DIMM de la mémoire |
| 11. Fond de panier | 12. Étiquette d'informations |

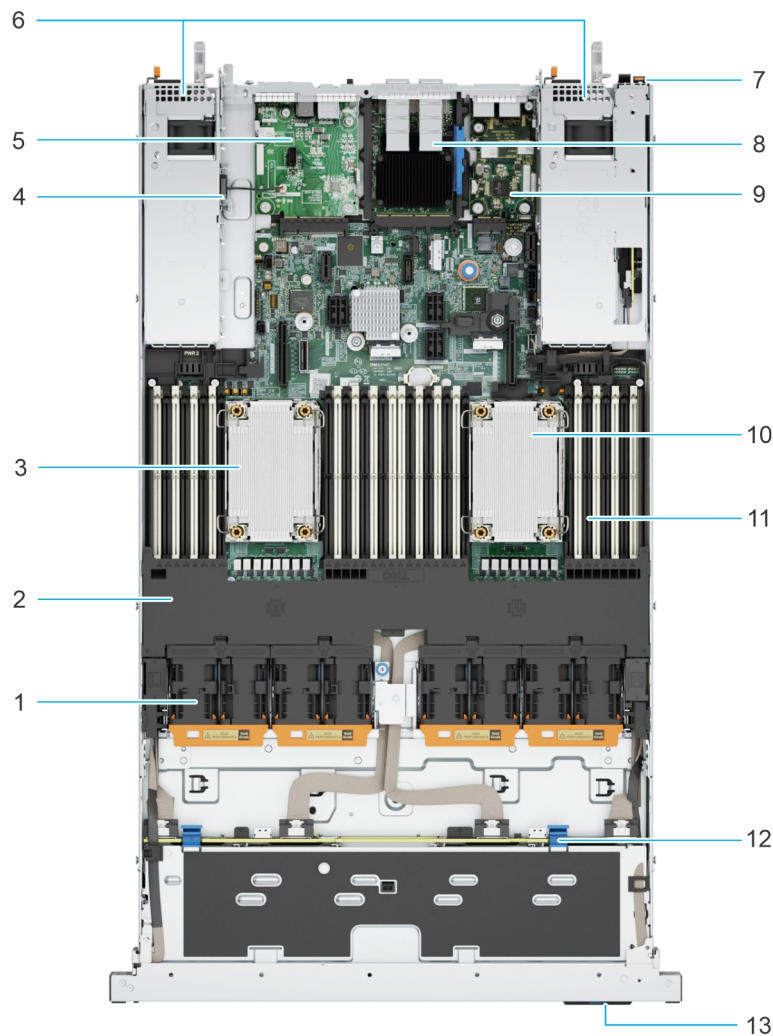


Figure 15. Vue interne du système

- | | |
|---|--|
| 1. Ventilateurs de refroidissement | 2. Carénage d'aération |
| 3. Dissipateur de chaleur du processeur 2 | 4. Module commutateur d'intrusion |
| 5. Carte d'E/S arrière | 6. Bloc d'alimentation (PSU1 et PSU2) |
| 7. Module BOSS-N1 | 8. Port de carte NIC (en option) |
| 9. Carte LOM ou carte MIC | 10. Dissipateur de chaleur du processeur 1 |
| 11. Socket DIMM de la mémoire | 12. Fond de panier |
| 13. Étiquette d'informations | |

Localisation du code de service express et de l'étiquette de service

Le code de service express et le numéro de série uniques permettent d'identifier le système.

L'étiquette d'informations se trouve à l'avant du système et inclut des informations sur le système, telles que l'étiquette de service, le code de service express, la date de fabrication, la carte NIC, l'adresse MAC, le code QR, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC. Si vous avez opté pour iDRAC Quick Sync 2, l'étiquette d'informations contient également l'étiquette OpenManage Mobile (OMM), où les administrateurs peuvent configurer, surveiller et dépanner les serveurs PowerEdge.

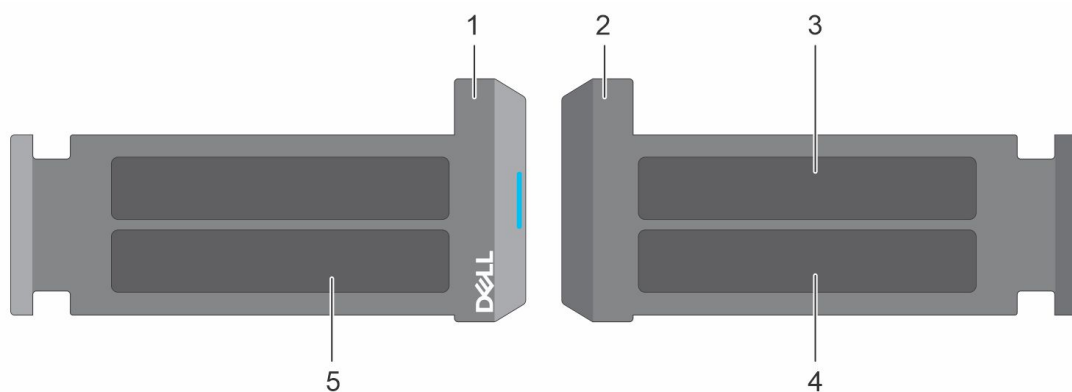


Figure 16. Localisation du code de service express et de l'étiquette de service

1. Plaquette d'information (vue avant)
2. Plaquette d'information (vue arrière)
3. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)
4. Étiquette avec l'adresse MAC et le mot de passe sécurisé pour le contrôleur iDRAC
5. Étiquette de service, code de service express, code QR

Étiquettes d'informations du système

Les étiquettes d'informations système se trouvent sur la face arrière du capot du système.

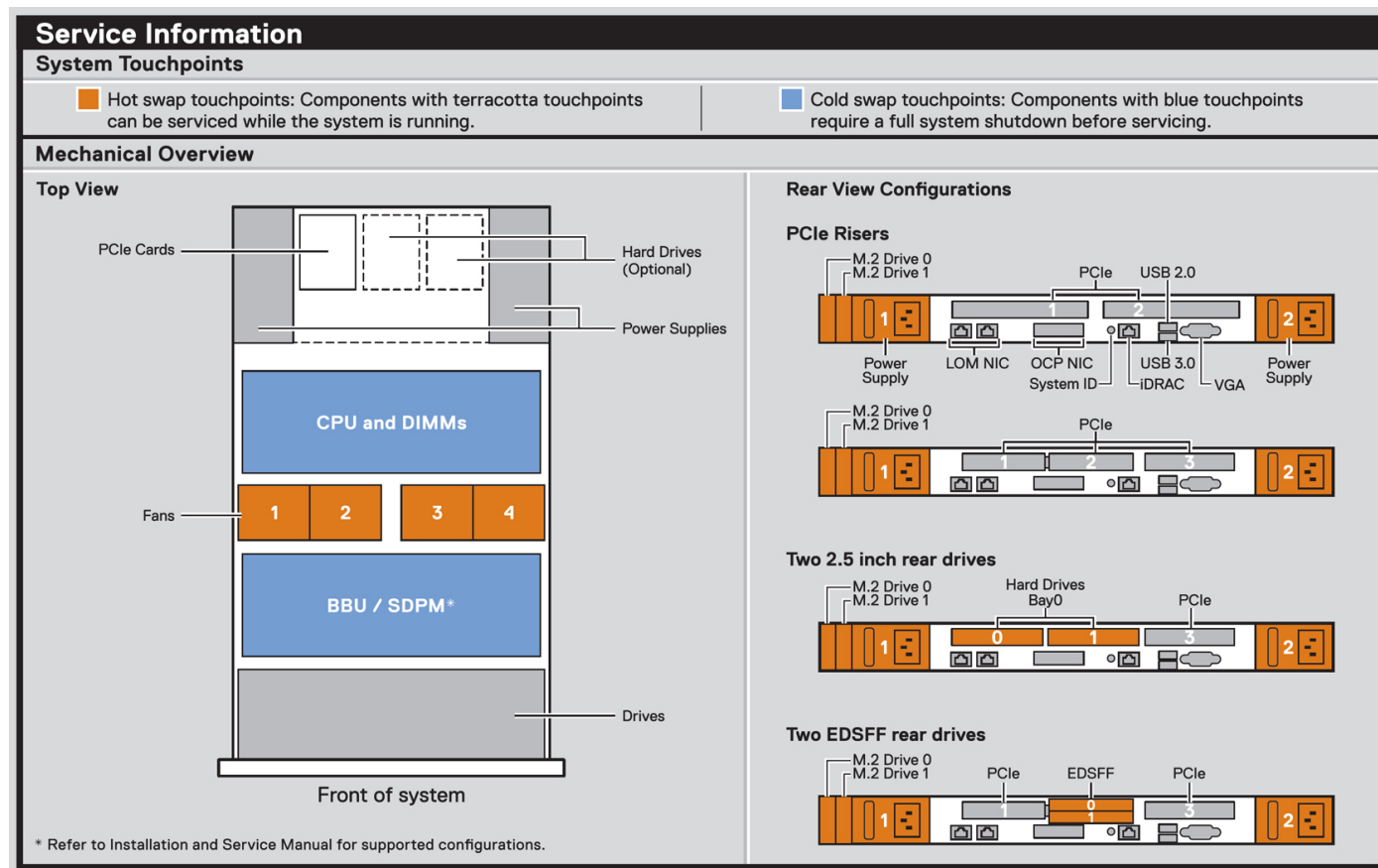
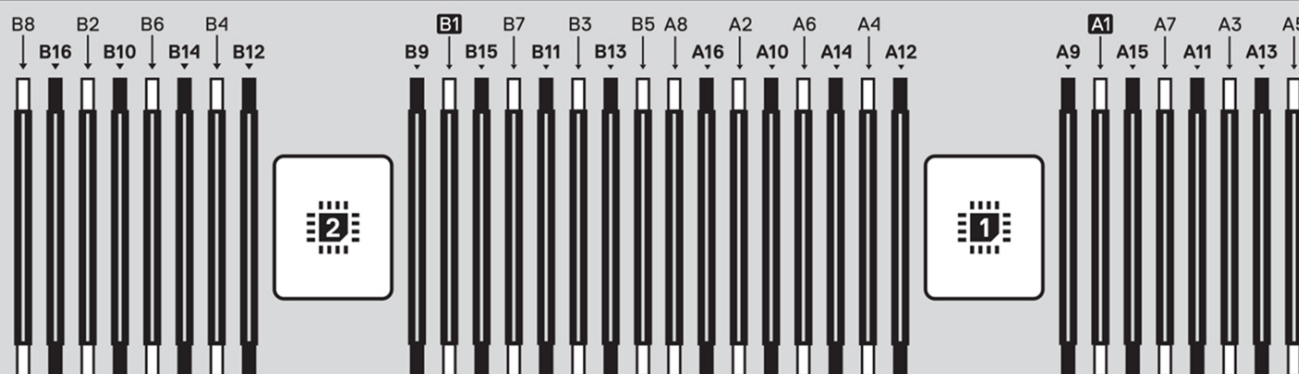


Figure 17. Informations de maintenance

Memory Information



Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

Memory Population

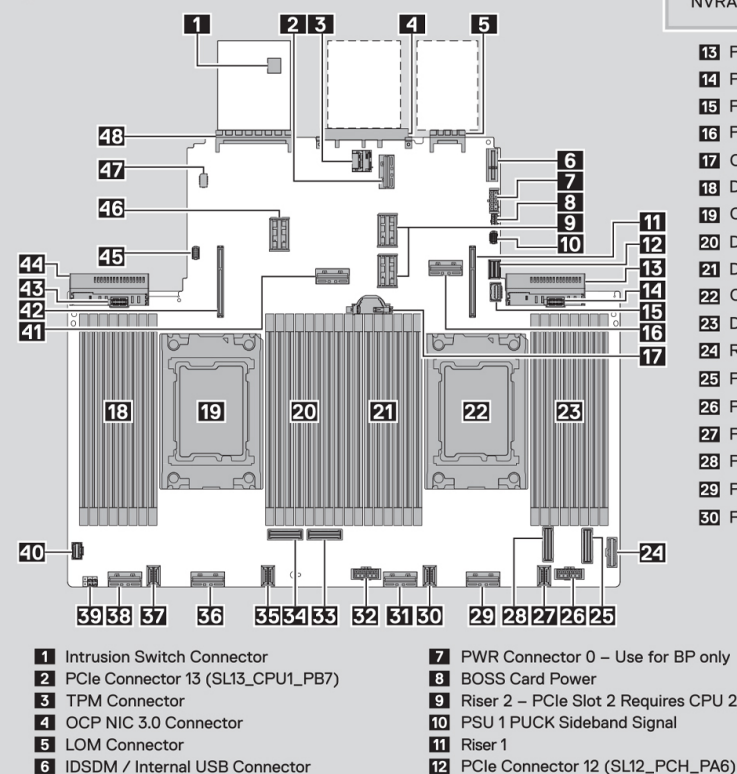
Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
Latest population rules are documented in the Installation and Service Manual.	

Figure 18. Informations sur la mémoire et les connecteurs de la carte système

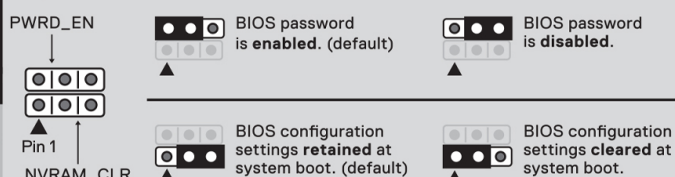
Service Information

Electrical Overview

System Board Connections



39 Jumper Settings



- 13 PSU Connector 1
- 14 PWR 1
- 15 Front VGA Connector
- 16 PCIe Connector 11 (SL11_CPU1_PB7)
- 17 Coin Cell Battery
- 18 DIMMs for CPU 2
- 19 CPU 2
- 20 DIMMs for CPU 2
- 21 DIMMs for CPU 1
- 22 CPU 1
- 23 DIMMs for CPU 1
- 24 Right Control Panel Connector
- 25 PCIe Connector 8 (SL8_CPU1_PA4)
- 26 PWR Connector 2 – Use for BP only
- 27 FAN 4
- 28 PCIe Connector 7 (SL7_CPU1_PB4)
- 29 PCIe Connector 4 (SL4_CPU1_PB2)
- 30 FAN 3
- 31 PCIe Connector 3 (SL3_CPU1_PA2)
- 32 PWR Connector 1 – Use for BP only
- 33 PCIe Connector 6 (SL6_CPU2_PA3)
- 34 PCIe Connector 5 (SL5_CPU2_PB3)
- 35 FAN 2
- 36 PCIe Connector 2 (SL2_CPU2_PB1)
- 37 FAN 1
- 38 PCIe Connector 1 (SL1_CPU2_PA1)
- 39 Jumper
- 40 Left Control Panel Connector
- 41 SATA Connector 10 (SL10_PCH_SA1)
- 42 Riser 4 – Requires CPU 2
- 43 PWR 2
- 44 PSU Connector 2
- 45 PSU 2 PUCK Sideband Signal
- 46 Riser 3 – Requires CPU 2
- 47 Battery SIG Connector
- 48 Rear I/O Connector

Figure 19. Présentation électrique

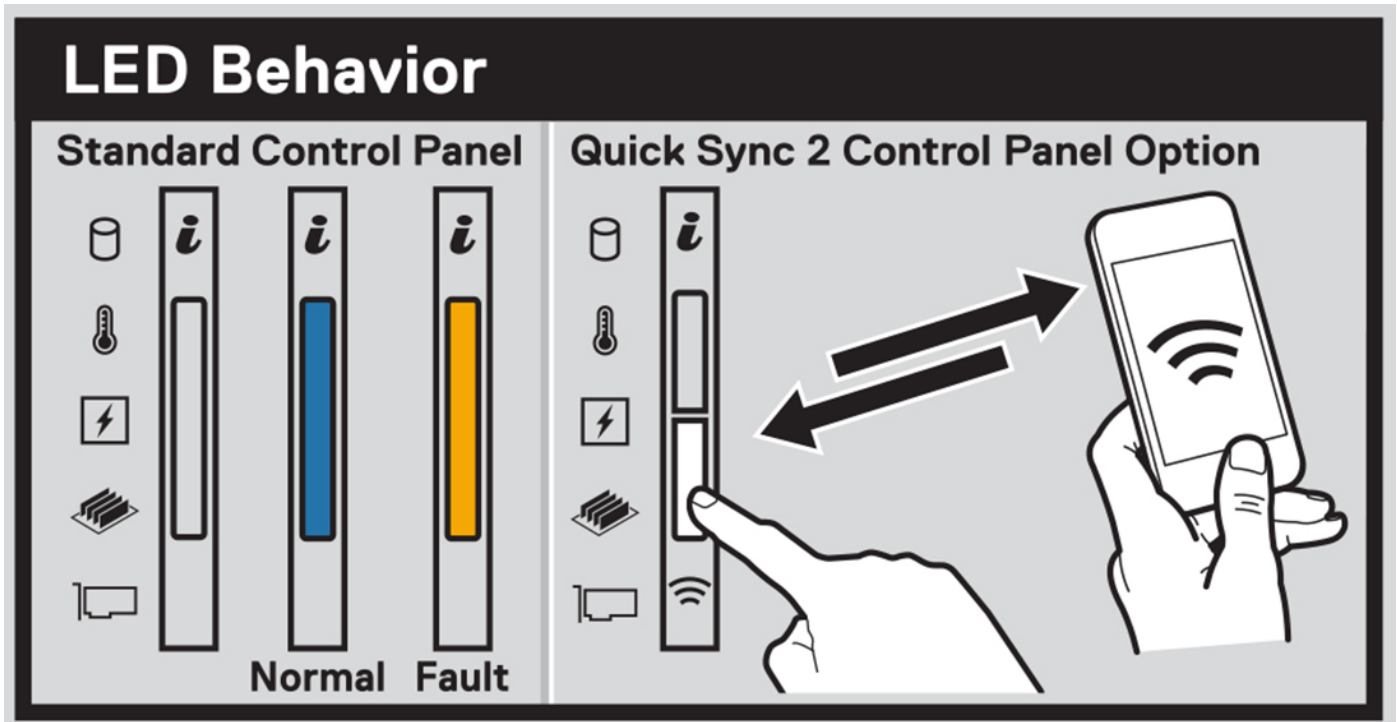


Figure 20. Comportement du voyant LED

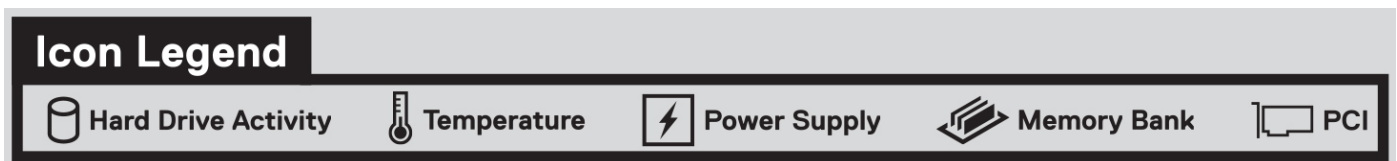


Figure 21. Légende des icônes

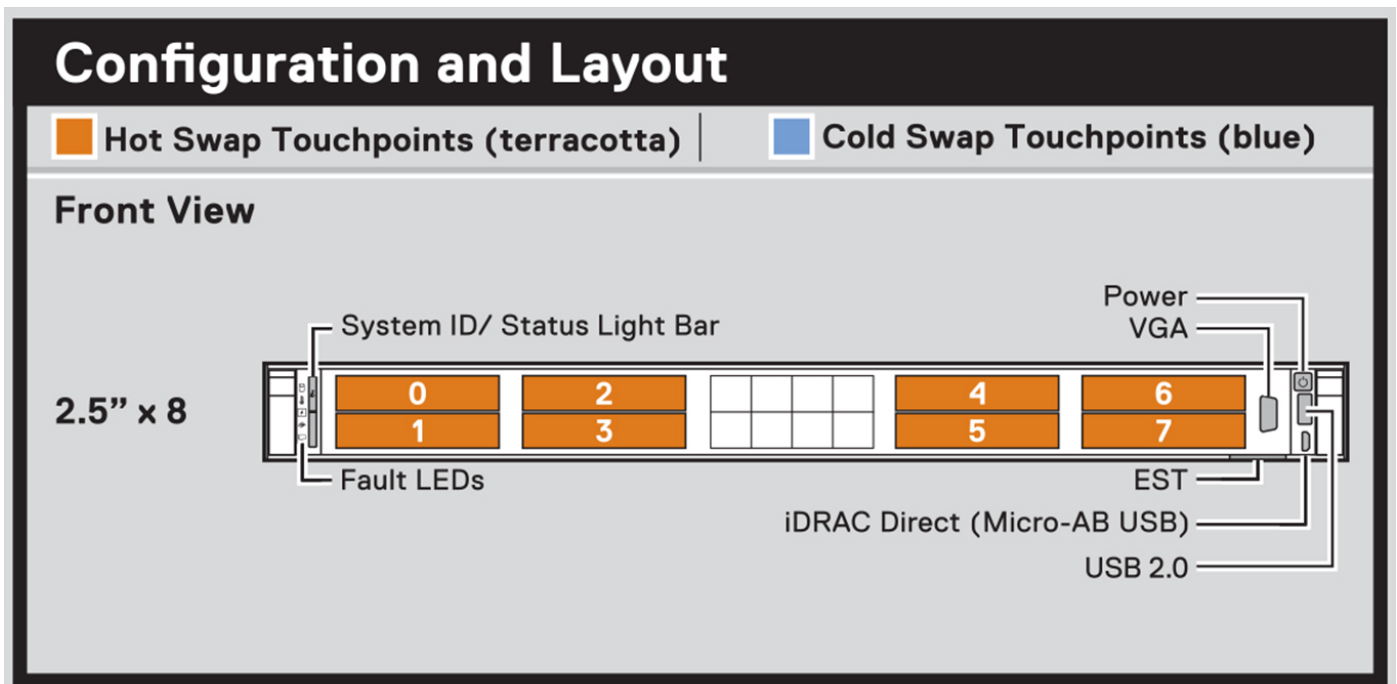


Figure 22. Configuration et disposition d'un système à disques de 2,5 pouces

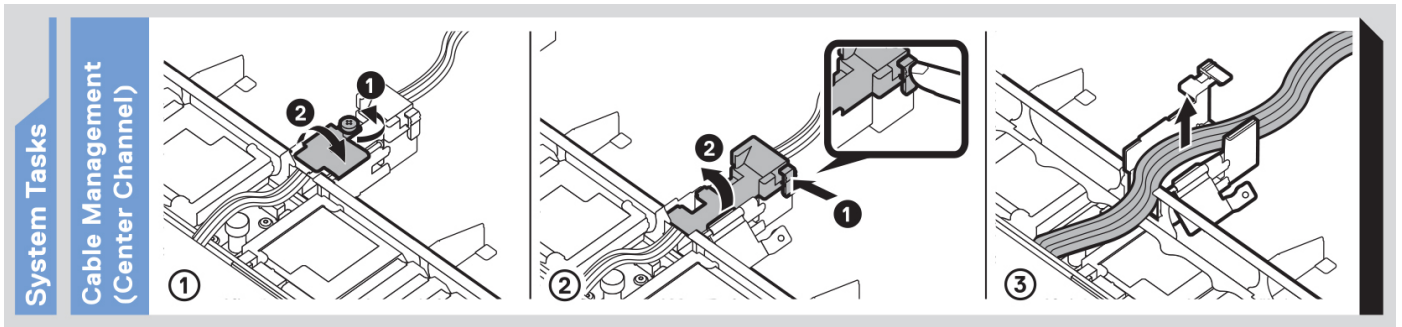


Figure 23. Tâches système

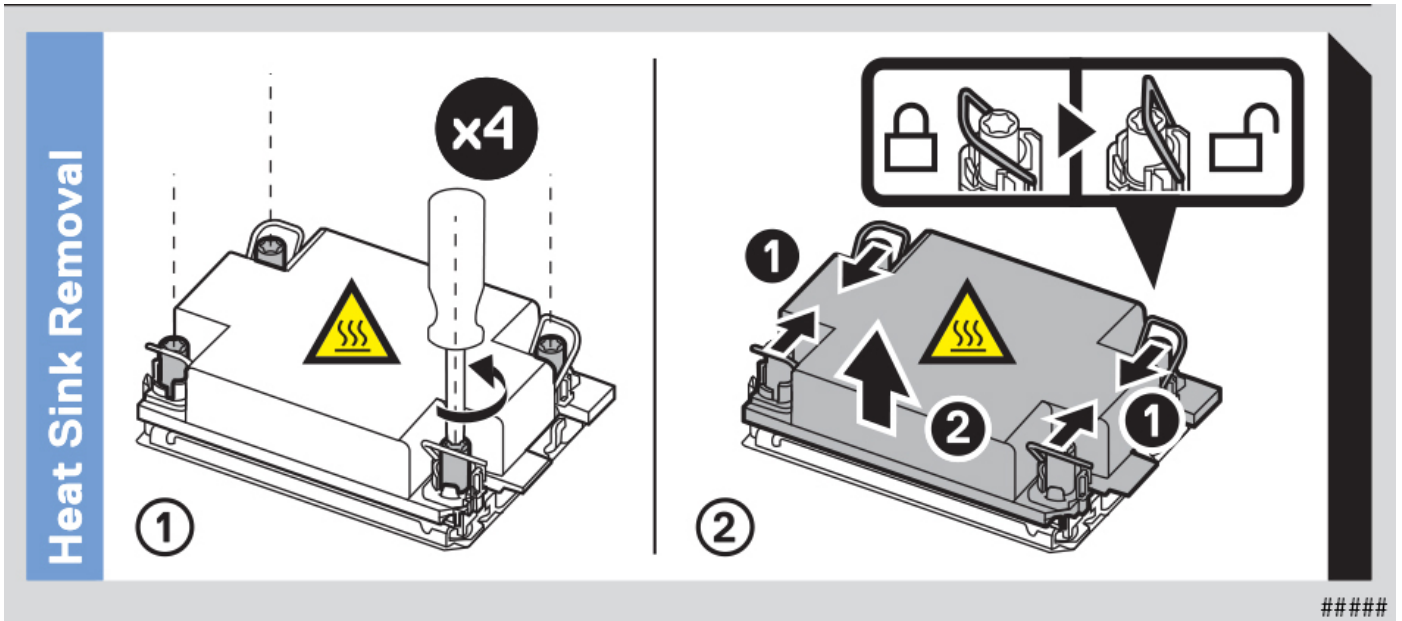


Figure 24. Dissipateur de chaleur

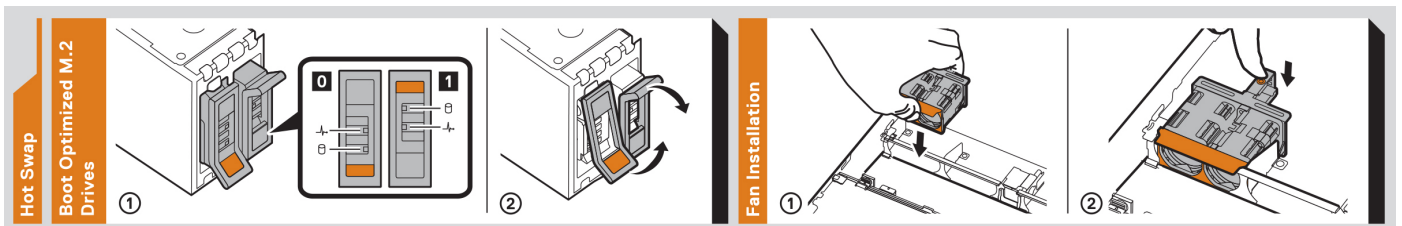


Figure 25. BOSS-N1

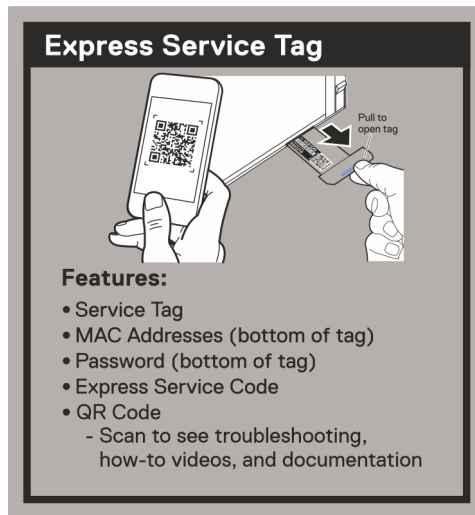


Figure 26. Numéro de série express

Matrice de compatibilité des racks et de dimensionnement des rails

Pour obtenir des informations spécifiques sur les solutions de rail compatibles avec votre système, consultez le document [Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails des systèmes Dell Enterprise](#).

Ce document fournit les informations ci-dessous :

- Informations spécifiques sur les types de rails et leurs fonctionnalités
- Plage de réglage des rails pour différents types de brides de montage en rack.
- Profondeur des rails avec et sans accessoires de gestion des câbles.
- Types de racks pris en charge pour différents types de brides de montage en rack.

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques et environnementales de votre système sont énoncées dans cette section.

Sujets :

- Dimensions du boîtier
- Poids du système
- Spécifications du processeur
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Caractéristiques techniques des ventilateurs
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications de la batterie du système
- Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Disques
- Spécifications des ports et connecteurs
- Caractéristiques vidéo
- Spécifications environnementales

Dimensions du boîtier

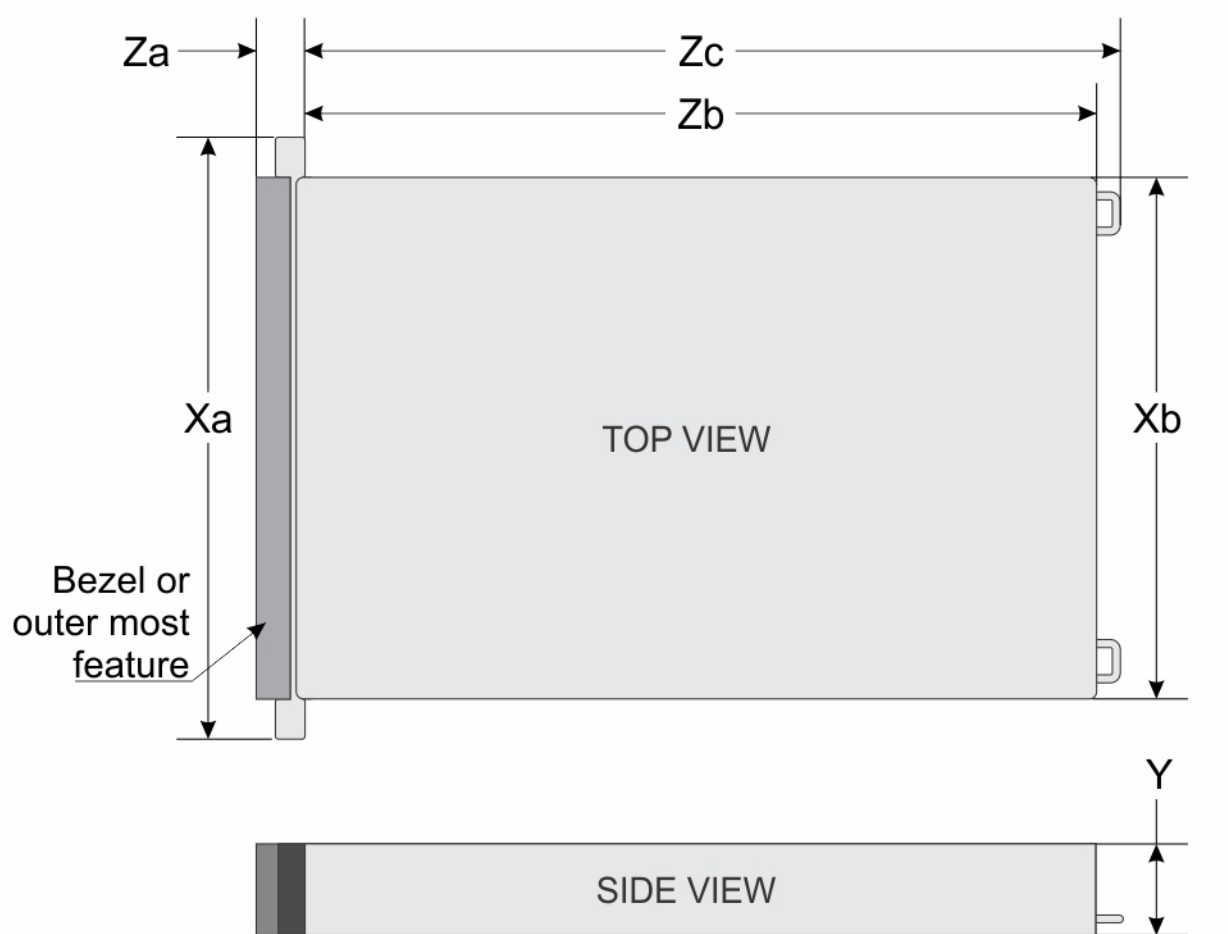


Figure 27. Dimensions du boîtier

Tableau 12. Dimensions du boîtier PowerEdge R660

Disques	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
10 disques	482,0 mm (18,97 pouces)	434 mm (17,08 pouces)	42,8 mm (1,68 pouce)	35,84 mm (1,41 pouce) Avec panneau, 22 mm (0,86 pouce) Sans panneau	751,47 mm (29,6 pouces) De l'oreille à la paroi arrière	787,04 mm (30,99 pouces) De l'oreille à la poignée du bloc d'alimentation
0 disque	482,0 mm (18,97 pouces)	434 mm (17,08 pouces)	42,8 mm (1,68 pouce)	35,84 mm (1,41 pouce) Avec panneau, 22 mm (0,86 pouce) Sans panneau	700,7 mm (27,5 pouces) De l'oreille à la paroi arrière	736,27 mm (28,99 pouces) De l'oreille à la poignée du bloc d'alimentation

REMARQUE : La distance Zb renvoie à la surface externe de la paroi arrière nominale où se trouvent les connecteurs d'E/S de la carte système.

Poids du système

Tableau 13. Poids du PowerEdge R660 système

Configuration du système	Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD)
Un serveur avec des disques entièrement remplis	22,51 kg (49,62 livres)
Un serveur sans disques installés	18,5 kg (40,78 livres)

Spécifications du processeur

Tableau 14. Caractéristiques du processeur PowerEdge R660

Processeur pris en charge	Nombre de processeurs pris en charge
Processeurs Intel® Xeon® Scalable de 4 ^e génération ou Intel® Xeon® Max, ou processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5 ^e génération	deux

Tableau 15. Version minimum requise pour le firmware

Processeurs	iDRAC	BIOS	CPLD
8462Y+	6.10.39.00	1.2.1	1.0.5
6458Q			
6448Y			
6444Y			
6442Y			
6438Y+			
6438N			
6438M			
6434			
6428N			
6426Y			
6421N			
5420+			
5418Y			
5418N			
5416S			
5415+			
5412U			
5411N			
4416+			
4410Y			
3408U			
9480	6.10.80.00	1.3.2	1.0.5
9470			

Tableau 15. Version minimum requise pour le firmware (suite)

Processeurs	iDRAC	BIOS	CPLD
9460			
9462			

Tableau 16. Version minimale requise du firmware pour les processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération

Processeurs	iDRAC	BIOS	CPLD
Processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération	7.10.05.00	2.0.0	s.o.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge R660 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation CA ou CC.

Tableau 17. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale) (BTU/h)	Fréquence (Hz)	Tension CA			Tension CC			Courant (A)
				200-240 V	100-120 V	277 V	240 V	- (48 à 60) V	336 V	
700 W HLAC en mode mixte	Titanium	2 625	50/60	700 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	4,1
	s.o.	2 625		s.o.	s.o.	s.o.	700 W	s.o.	s.o.	3,4
800 W en mode mixte	Platinum	3 000	50/60	800 W	800 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	9,2-4,7
	s.o.	3 000		s.o.	s.o.	s.o.	800 W	s.o.	s.o.	3,8
1 100 W en mode mixte	Titanium	4 100	50/60	1 100 W	1 050 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	12-6,3
	s.o.	4 100		s.o.	s.o.	s.o.	1 100 W	s.o.	s.o.	5,2
1 400 W en mode mixte	Platinum	5 250	50/60	1 400 W	1 050 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	12-8
	s.o.	5 250		s.o.	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	s.o.	6,6
1 800 W HLAC en mode mixte	Titanium	6 750	50/60	1 800 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	10
	s.o.	6 750		s.o.	s.o.	s.o.	1 800 W	s.o.	s.o.	8,2
800 W -48 V CC	s.o.	3 103	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	800 W	s.o.	23,5
1 100 W -48 V CC	s.o.	4265	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 100 W	s.o.	27
1 400 W en mode mixte 277 V CA et CCHT	Titanium	5 250	50/60	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	s.o.	s.o.	5,8
		5 250	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 400 W	5,17

 **REMARQUE :** La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.

- REMARQUE :** Lorsque vous sélectionnez ou mettez à niveau la configuration du système, vérifiez sa consommation électrique avec l'outil Enterprise Infrastructure Planning Tool, disponible à l'adresse [calc](#), pour assurer une utilisation optimale de l'alimentation.
- REMARQUE :** Si un système équipé de blocs d'alimentation CA de 1 400 W ou 1 100 W fonctionne à basse tension de 100 à 120 V CA, la puissance nominale par bloc d'alimentation est réduite à 1 050 W.

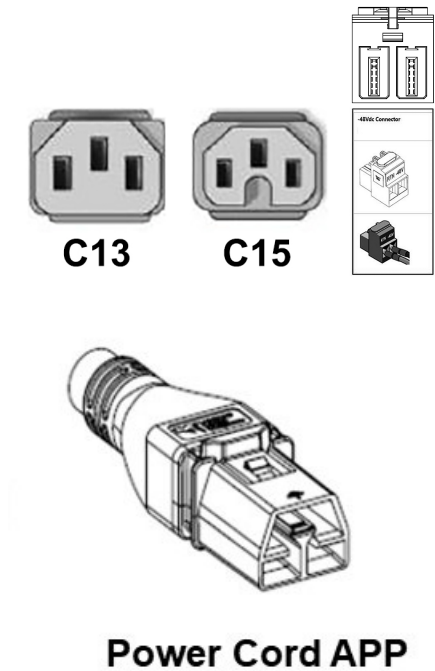


Figure 28. Câbles d'alimentation du bloc d'alimentation

Tableau 18. Câbles d'alimentation du bloc d'alimentation

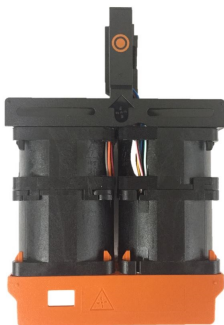
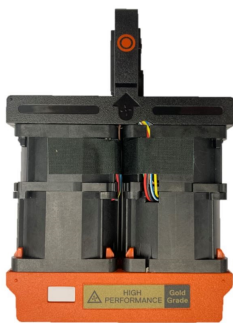
Format	Sortie	cordon d'alimentation
60 mm redondant	700 W HLAC en mode mixte	C13
	800 W en mode mixte	C13
	800 W -48 V CC	LOTES APOW0097
	1 100 W en mode mixte	C13
	1 100 W -48 V CC	C13
	1 400 W en mode mixte	C13
	1 800 W HLAC en mode mixte	C15
	1 400 W 277 V CA et CCHT	APP 2006G1

- REMARQUE :** Le câble d'alimentation C13 associé au câble d'alimentation des cavaliers C14 à C15 peut être utilisé pour adapter le bloc d'alimentation de 1 800 W.
- REMARQUE :**
- HLAC signifie courant alternatif haute tension, avec une plage de 200 à 240 V CA.
 - CCHT signifie courant continu haute tension, avec 336 V CC.

Caractéristiques techniques des ventilateurs

Le système PowerEdge R660 prend en charge jusqu'à quatre ensembles de ventilateurs standard (STD) ou quatre ensembles de ventilateurs hautes performances Gold (HPR GOLD).

Tableau 19. Caractéristiques techniques des ventilateurs

Type de ventilateur	Abréviation	Couleur de l'étiquette	Image de l'étiquette
Ventilateurs standard	STD	Sans étiquette	
Ventilateurs hautes performances Gold	HPR Gold	Gold	

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le système PowerEdge R660 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Microsoft Windows Server avec Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi
- Citrix XenServer

Pour plus d'informations, consultez [Manuels du système d'exploitation](#).

Spécifications de la batterie du système

Le système PowerEdge R660 prend en charge une Pile bouton au lithium CR 2032 (3 V).

Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Le système PowerEdge R660 prend en charge jusqu'à trois logements PCI Express (PCIe) (six au format pleine longueur et dix au format profil bas) sur la carte système.

Tableau 20. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système

-	Avec carénage standard	R1P	R2A	R2P	R2Q	R2R	R2S	R3A	R3P	R3Q	R3R	R3S	R4P
Logement 1	Hauteur standard, 3/4 de longueur, demi-longueur	x16 (Gen5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Logement 1	Profil bas, demi-longueur	-	x16 (Gen4)	x16 (Gen5)	x16 (Gen5)	x8 (Gen5)	x16 (Gen5)	-	-	-	-	-	-
Logement 2	Profil bas, demi-longueur	-	x16 (Gen4)	x16 (Gen4)	x16 (Gen5)	x16 (Gen4)	-	-	-	-	-	-	-
Logement 2	Hauteur standard, 3/4 de longueur, demi-longueur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x16 (Gen5)
Logement 3	Profil bas, demi-longueur	-	-	-	-	-	-	x16 (Gen4)	x16 (Gen5)	x16 (Gen5) (SNAPI)	x8 (Gen5)	x16 (Gen5)	-

Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge R660 prend en charge les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimisé.

Tableau 21. Spécification de la mémoire pour les processeurs Intel® Xeon® Scalable ou Intel® Xeon® Max de 4e génération

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocesseur		Doubles processeurs	
			Capacité minimale du système	Capacité maximale du système	Capacité minimale du système	Capacité maximale du système
RDIMM DDR5	Une rangée	16 Go	16 Go	256 Go	32 Go	512 Go
	Double rangée	32 Go	32 Go	512 Go	64 Go	1 To
	Double rangée	64 Go	64 Go	1 To	128 Go	2 To
	Quatre rangées	128 Go	128 Go	2 To	256 Go	4 To
	Huit rangées	256 Go	256 Go	4 To	512 Go	8 To

Tableau 22. Sockets de module de mémoire

Sockets de module de mémoire	Vitesse nominale des modules DIMM
32 (288 broches)	4 800 MT/s ou 4 400 MT/s

Tableau 23. Spécifications de la mémoire pour les processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération.

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocesseur		Doubles processeurs	
			Capacité minimale du système	Capacité maximale du système	Capacité minimale du système	Capacité maximale du système
RDIMM DDR5	Une rangée	16 Go	16 Go	256 Go	32 Go	512 Go
	Double rangée	32 Go	32 Go	512 Go	64 Go	1 To

Tableau 23. Spécifications de la mémoire pour les processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération. (suite)

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIM M	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
			Capacité minimale du système	Capacité maximale du système	Capacité minimale du système	Capacité maximale du système
	Double rangée	64 Go	64 Go	1 To	128 Go	2 To
	Double rangée	96 Go	96 Go	1,5 To	192 Go	3 To
	Quatre rangées	128 Go	128 Go	2 To	256 Go	4 To

Tableau 24. Sockets de module de mémoire

Sockets de module de mémoire	Vitesse nominale des modules DIMM
32 (288 broches)	5 600 MT/s

REMARQUE : Les logements DIMM de mémoire ne sont pas enfichables à chaud.

REMARQUE : Le processeur peut réduire les performances de la vitesse nominale des barrettes DIMM.

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système PowerEdge R660 prend en charge les cartes contrôleur suivantes :

Tableau 25. Cartes contrôleur de stockage

Cartes contrôleur de stockage prises en charge
Contrôleurs internes - PERC H965i - PERC H755 - PERC H755N - PERC H355
Contrôleurs externes : - HBA355e - PERC H965e
Démarrage interne - Sous-système de stockage optimisé pour le démarrage (BOSS N1) : 2 disques SSD NVMe M.2 HWRAID - USB
RAID logiciel S160
Adaptateurs de bus hôte (HBA) SAS - HBA355i - HBA465i

Disques

Le système PowerEdge R660 prend en charge :

- 8 disques de 2,5 pouces échangeables à chaud
- 10 disques de 2,5 pouces échangeables à chaud
- 14 x EDSFF E3.S NVMe échangeables à chaud
- 16 x EDSFF E3.S NVMe échangeables à chaud

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'échange à chaud des disques SSD NVMe PCIe U.2, consultez le *Guide de l'utilisateur des disques SSD Dell Express Flash NVMe PCIe* sur le site de [support Dell](#) > **Parcourir tous les produits** > **Infrastructure** >

Spécifications des ports et connecteurs

Caractéristiques du port NIC

Le système PowerEdge R660 prend en charge jusqu'à deux ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) intégrés à la carte LOM (LAN on Motherboard) et jusqu'à quatre ports intégrés à la carte OCP (Open Compute Project).

Tableau 26. Caractéristiques du port NIC du système

Fonctionnalité	Spécifications
Carte LOM (en option)	2 x 1 GbE
Carte OCP (OCP 3.0) (en option)	4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE, 4 x 10 GbE, 2 x 25 GbE, 4 x 25 GbE, 2 x 100 GbE
Carte MIC (Management Interface Card) pour prendre en charge la carte DPU (unité de traitement des données) {Varref : 16G Dell} Dell (en option)	2 x 25 GbE ou 2 x 100 GbE

- REMARQUE :** Une carte LOM, une carte OCP ou les deux types de carte peuvent être installés dans le système.
- REMARQUE :** Sur la carte système MS, la largeur PCIe OCP prise en charge est x8 ; lorsque la largeur PCIe x16 est installée, elle est rétrogradée vers la largeur x8.
- REMARQUE :** Une carte OCP de 100 GbE de largeur PCIe x16 peut être utilisée en connectant le câble OCP de SL11_CPU1_PB7 à SL13_CPU1_PB7 sur la carte système MAX.
- REMARQUE :** Pour les configurations de stockage qui utilisent déjà le connecteur SL11_CPU1_PB7 ou SL13_CPU1_PB7 sur la carte système Max, la prise en charge du câble OCP est limitée.
- REMARQUE :** Une carte LOM ou une carte MIC peut être installée dans le système.

Caractéristiques du connecteur série

Le système PowerEdge R660 prend en charge un port série sur la carte système ; ce connecteur (DTE (Data Terminal Equipment)) est conforme à la norme 16550 .

Le connecteur série est installé par défaut sur la carte système.

Caractéristiques des ports USB

Tableau 27. Caractéristiques des ports USB du système PowerEdge R660

Avant		Arrière		Interne (en option)	
Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports
Port de type USB 2.0	un	Port de type USB 2.0	un	Port interne USB 3.0	un
Port iDRAC Direct (micro USB 2.0 type AB)	un	Port USB 3.0	un		

- REMARQUE :** Le port de type micro USB 2.0 peut uniquement être utilisé comme un port iDRAC direct ou un port de gestion.

Caractéristiques des ports VGA

Le système PowerEdge R660 prend en charge le port VGA DB-15 sur le panneau avant et sur la carte d'E/S arrière (en option pour la configuration de refroidissement liquide direct).

Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge R660 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

Tableau 28. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1 024 x 768	60	8, 16, 32
1152 x 864	60	8, 16, 32
1 280 x 800	60	8, 16, 32
1 280 x 1 024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1 400 x 1 050	60	8, 16, 32
1 440 x 900	60	8, 16, 32
1 600 x 1 200	60	8, 16, 32
1 680 x 1 050	60	8, 16, 32
1 920 x 1 080	60	8, 16, 32
1 920 x 1 200	60	8, 16, 32

Spécifications environnementales

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Documentation sur [Support Dell](#).

Tableau 29. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A2

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 21 °C (69,8 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 30. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A3

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 40 °C (41 à 104 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement

Tableau 30. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A3 (suite)

Température	Spécifications
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1,8 °F/574 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 31. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A4

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 45 °C (41 à 113 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 32. Spécifications environnementales communes pour ASHRAE A2, A3, A4

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Dégradé de température maximal (s'applique au fonctionnement et à l'arrêt)	20 °C en une heure* (36 °F en une heure) et 5 °C en 15 minutes (9 °F en 15 minutes), 5 °C en une heure* (9 °F en une heure) pour le matériel de bande i REMARQUE : * Selon les consignes thermiques de l'ASHRAE pour le matériel de bande, il ne s'agit pas de taux instantanés de variation de la température.
Limites de température hors fonctionnement	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)
Limites d'humidité hors fonctionnement	5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 27 °C (80,6 °F)
Altitude hors fonctionnement maximale	12 000 mètres (39 370 pieds)
Altitude de fonctionnement maximale	3 050 mètres (10 006 pieds)

Tableau 33. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,21 G _{rms} entre 5 Hz et 500 Hz (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

Tableau 34. Spécifications d'onde de choc maximale

Onde de choc maximale	Spécifications
En fonctionnement	Six chocs consécutifs de 6 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z pendant un maximum de 11 ms.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z durant 2 ms au maximum (une impulsion de chaque côté du système).

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites qui permettent d'éviter les dommages et les pannes de l'équipement causés par des émissions de particules ou de gaz. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et entraînent des dommages ou des défaillances de l'équipement, vous devez corriger les conditions environnementales. Les mesures correctives de ces conditions environnementales relèvent de la responsabilité du client.

Tableau 35. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air : datacenter conventionnel uniquement	La filtration d'air de datacenter telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%. REMARQUE : Filtrer l'air ambiant avec un filtre MERV8, comme spécifié dans la norme ANSI/ASHRAE 127, est une méthode recommandée pour obtenir les conditions environnementales nécessaires. REMARQUE : L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13. REMARQUE : Cette condition s'applique uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un datacenter, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.
Datacenter ou armoire Walk-up Edge (environnement scellé en circuit fermé)	La filtration n'est pas nécessaire pour les armoires devant être ouvertes six fois ou moins par an. La filtration de classe 8 par ISO 1466-1, comme défini ci-dessus, est requise dans le cas contraire. REMARQUE : Dans les environnements généralement supérieurs à ISA-71 classe G1 ou qui peuvent présenter des difficultés connues, des filtres spéciaux peuvent être requis.
Poussières conductrices : environnements avec et sans datacenter	L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices. REMARQUE : Les poussières conductrices, pouvant interférer avec le fonctionnement des équipements, peuvent provenir de diverses sources, notamment des processus de fabrication et des barbes de zinc se formant sur la surface des dalles surélevées. REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.
Poussières corrosives : environnements avec et sans datacenter	- L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. - Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60 %. REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.

Tableau 36. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications	Remarques
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	ISA-71 classe G1 : < 300 Å/mois	D'après la norme ANSI/ISA71.04
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	ISA-71 classe G1 : < 200 Å/mois	D'après la norme ANSI/ISA71.04

Tableau des restrictions thermiques

Tableau 37. Tableau du processeur et du dissipateur de chaleur

Dissipateur de chaleur	TDP du processeur
Dissipateur de chaleur STD	≤ 185 W
HSK Type L	> 185 W

Tableau 38. Référence des libellés

Étiquette	Description
STD	Standard
HPR (Gold)	Hautes performances (qualité Gold)
HSK	Dissipateur de chaleur
Demi-hauteur	Profil bas
FH	Hauteur standard
Refroidissement DLC	Refroidissement liquide direct

Tableau 39. Tableau des restrictions thermiques pour la configuration à refroidissement par air

Configuration		Pas de fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S	Température ambiante
Stockage arrière		Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x EDSFF E3.S	
Puissance de conception thermique TDP/cTDP du processeur	Centre max. T-Case (°C)	Ventilateur								
125 W	79 (174,2 °F)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	
150 W	78 (172,4 °F)/79 (174,2 °F)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
165 W	82 (179,6 °F)/84 (183,2 °F)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
185 W	80 (176 °F)/81 (177,8 °F)/85 (185 °F)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur STD	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)

Tableau 39. Tableau des restrictions thermiques pour la configuration à refroidissement par air (suite)

Configuration		Pas de fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S	Température ambiante
Stockage arrière		Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x EDSFF E3.S	
Puissance de conception thermique TDP/cTDP du processeur	Centre max. T-Case (°C)	Ventilateur								
195 W	64 (147,2 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
205 W	76 (168,8 °F)/84 (183,2 °F)/85 (185 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
225 W	79 (174,2 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
250 W	76 (172,4 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	35 °C (95 °F)
270 W	75 (167 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	35 °C (95 °F)
270 W	71 (159,8 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	35 °C (95 °F)
300 W	81 (177,8 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
300 W	76 (172,4 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
300 W	77 (170,6 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)

Tableau 39. Tableau des restrictions thermiques pour la configuration à refroidissement par air (suite)

Configuration		Pas de fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques de 2,5 pouces SAS/SATA	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S	Température ambiante
Stockage arrière		Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x EDSFF E3.S	
Puissance de conception thermique TDP/cTDP du processeur	Centre max. T-Case (°C)	Ventilateur								
300 W	75 (172,4 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
300 W	76 (172,4 °F)	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR Gold	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	79 (174,2 °F)	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	57 (134,6 °F)	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	66 (150,8 °F)	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	77/79 (170,6/174,2 °F)	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	77/77 (170,6/170,6 °F)	Ventilateur HPR qualité Gold*	Ventilateur HPR qualité Gold*	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	64/77 (147,2/170,6 °F)	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)
350 W	64/76 (147,2/168,8 °F)	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	Refroidissement DLC requis	35 °C (95 °F)

REMARQUE :

- * La température ambiante prise en charge est 30 °C (86 °F).

- Le DLC obligatoire nécessite <30 °C (86 °F)

Matrice des restrictions thermiques pour les processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5^e génération

Tableau 40. Tableau des restrictions thermiques pour la configuration à refroidissement par air

Configuration avant			Sans fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA (Smart Flow) de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces			10 disques NVMe de 2,5 pouces				16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S
Configuration arrière			3 LP/2 FH	2 LP/3 LP/2 FH	3 LP/2 FH	2 disques SAS/SATA de 2,5 pouces à l'arrière	3 LP	3 LP/2 FH	2 disques NVMe de 2,5 pouces à l'arrière	2 disques E3 à l'arrière	3 LP/2 FH	3 LP/2 FH	2 x EDSFF E3.S
			N'importe lequel (RC0, RC1, RC2, RC3)	N'importe lequel	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	2 disques de 2,5 pouces à l'arrière (RC7)	N'importe lequel (RC1)	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	2 disques de 2,5 pouces à l'arrière (RC7)	E3 arrière (RC9)	N'importe lequel (RC0, RC1, RC2, RC3, RC10)	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	E3 arrière (RC9)
TDP	Nombre de cœurs	Caractéristiques de Tcase	DIMM<=128 Go								Caractéristiques de Tcase DIMM<=128 Go		
125 W ¹	8	84	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
150 W ¹	12	84	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
150 W ¹	16	79	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
185 W ¹	28	89	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
195 W ¹	8	64	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
195 W ¹	16	82	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
250 W ¹	24	83	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
250 W ¹	32	83	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
250 W ¹	32	83	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
300 W ²	32	81	35 °C	35 °C	30 °C	s.o.	s.o.	30 °C	s.o.	s.o.	s.o.	30 °C	s.o.
270 W ²	60	74	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	30 °C
300 W ²	48	78	35 °C	35 °C	30 °C	s.o.	s.o.	30 °C	s.o.	s.o.	s.o.	30 °C	s.o.
350 W ²	48	81	30 °C	30 °C	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
350 W ²	60	81	30 °C	30 °C	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.

Tableau 40. Tableau des restrictions thermiques pour la configuration à refroidissement par air (suite)

Configuration avant				Sans fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA (Smart Flow) de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces			10 disques NVMe de 2,5 pouces				16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S
Configuration arrière				3 LP/ 2 FH	2 LP/ 3 LP/2 FH	3 LP/ 2 FH	2 disques SAS/SATA de 2,5 pouces à l'arrière	3 LP	3 LP/ 2 FH	2 disques NVMe de 2,5 pouces à l'arrière	2 disques E3 à l'arrière	3 LP/ 2 FH	3 LP/ 2 FH	2 x EDSFF E3.S
				N'importe lequel (RC0, RC1, RC2, RC3)	N'importe lequel	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	2 disques de 2,5 pouces à l'arrière (RC7)	N'importe lequel (RC1)	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	2 disques de 2,5 pouces à l'arrière (RC7)	E3 arrière (RC9)	N'importe lequel (RC0, RC1, RC2, RC3, RC10)	Non arrière : 2 disques de 2,5 pouces (RC0, RC1, RC2, RC3)	E3 arrière (RC9)
350 W ²	64	81		30 °C	30 °C	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.

Tableau 41. Restrictions thermiques pour la mémoire

Configuration	Pas de fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S
Stockage arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x EDSFF E3.S
RDIMM de 256 Go	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)	30 °C (86 °F) REMARQUE : 30 °C (86 °F) pour le processeur >250 W (CPU <= 250 W peut supporter 35 °C (95 °F))	30 °C (86 °F) REMARQUE : 30 °C (86 °F) pour le processeur >225 W (CPU <= 225 W peut supporter 35 °C (95 °F))	30 °C (86 °F) REMARQUE : 30 °C (86 °F) pour le processeur >250 W (CPU <= 250 W peut supporter 35 °C (95 °F))	30 °C (86 °F) REMARQUE : 30 °C (86 °F) pour le processeur >225 W (CPU <= 225 W peut supporter 35 °C (95 °F))	35 °C (95 °F)	35 °C (95 °F)

REMARQUE :

- Installez tous les modules de ventilation pour une configuration à un seul processeur.

REMARQUE : Cette opération n'est pas obligatoire dans la configuration à 8 disques de 2,5 pouces NVMe/SAS/SATA.

- Toutes les configurations de refroidissement par air nécessitent un carénage du processeur.
- Installez le carénage PCH pour une configuration sans carte de montage.
- Installez le carénage de disque arrière pour le refroidissement par air avec une configuration à 2 disques de 2,5 pouces arrière.
- Installez un cache A2 sur la carte de montage R1p pour la configuration de carte de montage hauteur standard avec processeur graphique A2.
- Installez les caches DIMM dans tous les logements DIMM vides pour le dissipateur de chaleur du processeur STD ou le processeur TDP >=250 W.

Tableau 42. Restrictions thermiques pour le processeur graphique L4

Configuration	Pas de fond de panier	8 disques NVMe/SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	10 disques NVMe de 2,5 pouces	16 x EDSFF E3.S	14 x EDSFF E3.S
Stockage arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	Aucun disque arrière	2 x 2,5 pouces	2 x EDSFF E3.S	Aucun disque arrière	2 x EDSFF E3.S
Processeur graphique L4	Les processeurs > 270 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 270 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 225 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 205 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 225 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 205 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 225 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 225 W ne sont pas pris en charge	Les processeurs > 205 W ne sont pas pris en charge

REMARQUE :

- L'installation du cache de processeur graphique est nécessaire pour la configuration de carte de montage hauteur standard (RC3) avec une carte de processeur graphique profil bas sur R1P afin d'arrêter la circulation d'air du système.
- Aucune restriction thermique supplémentaire n'est prise en charge dans les cartes de montage R1p + R4p (2x hauteur standard) et R2q.
- Pour une configuration à 3 disques profil bas, aucune restriction thermique supplémentaire ne prend en charge 2 processeurs graphiques L4 dans les logements 1 et 2, et le processeur non graphique dans le logement 3.
- Pour une configuration à 3 disques profil bas avec 3 processeurs graphiques L4, il faut des références SKU de processeur supplémentaires pour prendre en charge la restriction.
- En l'absence de fond de panier et de configurations à 8 disques de 2,5 pouces, la TDP du processeur supérieure à 270 W n'est pas prise en charge avec les 3 processeurs graphiques L4.
- Pour les configurations à 10 disques de 2,5 pouces et 16 disques EDSFF E3.S, la TDP du processeur supérieure à 225 W n'est pas prise en charge avec les 3 processeurs graphiques L4.
- Pour les configurations à 10 disques de 2,5 pouces et 16 disques EDSFF E3.S, avec des configurations de disques arrière, la TDP du processeur supérieure à 205 W n'est pas prise en charge

Restrictions d'air thermiques

Environnement ASHRAE A2

- Les processeurs > 300 W ne sont pas pris en charge dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.
- Les processeurs > 270 W ne sont pas pris en charge dans un stockage de 10 disques de 2,5 pouces avec configuration de disque arrière.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 270 W dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 250 W avec disque arrière dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 250 W avec RDIMM 256 Go dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.

- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 225 W avec RDIMM 256 Go dans une configuration de 10 disques arrière de 2,5 pouces.
- Les processeurs > 350 W ne sont pas pris en charge dans une configuration de stockage de boîtier sans fond de panier.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 300 W dans une configuration de stockage de boîtier sans fond de panier.
- Les processeurs > 350 W ne sont pas pris en charge dans une configuration de stockage de 8 disques de 2,5 pouces.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 300 W dans une configuration de stockage de 8 disques de 2,5 pouces.

Environnement ASHRAE A3

- Les processeurs > 185 W ne sont pas pris en charge dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.
- Les processeurs > 205 W ne sont pas pris en charge dans les configurations de stockage de 8 disques de 2,5 pouces et les configurations de boîtier sans fond de panier.
- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Le stockage NVMe de 2,5 pouces n'est pas pris en charge dans une configuration de stockage de 8 disques de 2,5 pouces et de 10 disques de 2,5 pouces.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.

Environnement ASHRAE A4

- Les processeurs > 125 W ne sont pas pris en charge dans une configuration de stockage de 10 disques de 2,5 pouces.
- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- Les stockages NVMe de 2,5 pouces ne sont pas pris en charge.
- BOSS N1 n'est pas pris en charge.
- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte OCP 3.0 non prise en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.

Environnement ASHRAE A3 pour la configuration avec refroidissement liquide

- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.

Environnement ASHRAE A4 pour la configuration avec refroidissement liquide

- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- Les stockages NVMe de 2,5 pouces ne sont pas pris en charge.
- BOSS N1 n'est pas pris en charge.

- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte OCP 3.0 non prise en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.

Environnement ASHRAE A2 pour EDSFF

- Les processeurs > 300 W ne sont pas pris en charge.
- Les processeurs > 270 W avec disque arrière ne sont pas pris en charge.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 270 W dans une configuration de stockage.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 250 W avec disque arrière dans une configuration de stockage.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 185 W avec module RDIMM de 256 Go.
- 30 °C maximum (86 °F) pour un processeur > 150 W avec module RDIMM de 256 Go dans une configuration de disques arrière de 2,5 pouces.
- Les processeurs > 250 W ne sont pas pris en charge dans la configuration de stockage.
- Les processeurs > 225 W avec disque arrière ne sont pas pris en charge.

Environnement ASHRAE A3 pour EDSFF

- Les processeurs > 205 W ne sont pas pris en charge.
- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.
- Les processeurs > 150 W ne sont pas pris en charge dans la configuration de stockage.
- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.

Environnement ASHRAE A4 pour EDSFF

- Les processeurs > 150 W ne sont pas pris en charge dans la configuration de stockage.
- Les processeurs > 125 W ne sont pas pris en charge dans la configuration de stockage.
- Les modules LRDIMM d'une capacité de 128 Go ou plus ne sont pas pris en charge.
- Les disques arrière ne sont pas pris en charge.
- BOSS N1 n'est pas pris en charge.
- Carte de processeur graphique non prise en charge.
- Deux blocs d'alimentation sont requis. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte OCP 3.0 non prise en charge.
- Un câble à fibre optique actif à 85 °C (185 °C) est obligatoire.

Installation et configuration initiales du système

Cette section décrit les tâches à effectuer lors de l'installation et la configuration initiales du système Dell . La section suivante présente les étapes générales pour configurer le système, ainsi que les guides de référence pour obtenir des informations détaillées.

Sujets :

- [Configuration du système](#)
- [Configuration iDRAC](#)
- [Ressources d'installation du système d'exploitation](#)

Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système :

Étapes

1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations, reportez-vous aux guides d'installation des rails et de gestion des câbles associés à votre solution de gestion des rails/câbles sur [Manuels PowerEdge](#).
3. Branchez les périphériques sur le système, puis le système sur la prise électrique.
4. Mettez le système sous tension.

Pour plus d'informations sur la configuration du système, voir le *Getting Started Guide (Guide de mise en route)* fourni avec votre système.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la gestion des fonctionnalités et des paramètres de base du système, reportez-vous au chapitre [Applications de gestion pré-système d'exploitation](#).

Configuration iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour vous rendre plus productif en tant qu'administrateur système et améliorer la disponibilité générale des serveurs Dell . L'iDRAC vous alerte des problèmes système, vous aide à effectuer la gestion à distance et réduit le besoin d'accéder physiquement au système.

Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :

Pour activer la communication entre votre système et l'iDRAC, vous devez d'abord configurer les paramètres réseau en fonction de l'infrastructure de votre réseau. Par défaut, l'option Paramètres réseau est définie sur **DHCP**.

 **REMARQUE :** Pour configurer une adresse IP statique, vous devez en demander le paramétrage au moment de l'achat.

Vous pouvez configurer l'adresse IP de l'iDRAC en utilisant l'une des interfaces de la carte ci-dessous. Pour plus d'informations sur le paramétrage de l'adresse IP de l'iDRAC, consultez les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 43. Interfaces de configuration de l'adresse IP de l'iDRAC

Interface	Liens de documentation
Utilitaire de configuration iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller sur Manuels iDRAC ou pour un guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller spécifique au système, accédez à la

Tableau 43. Interfaces de configuration de l'adresse IP de l'iDRAC (suite)

Interface	Liens de documentation
	Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation. i REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances KB78115.
OpenManage Deployment Toolkit	Guide de l'utilisateur du Dell OpenManage Deployment Toolkit disponible sur Manuels OpenManage > OpenManage Deployment Toolkit.
iDRAC Direct	Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller sur Manuels iDRAC ou pour un guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller spécifique au système, accédez à la Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation. i REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances KB78115.
Lifecycle Controller	Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller sur Manuels iDRAC ou pour le guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller spécifique au système, accédez à la Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation. i REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances KB78115.
Écran LCD du serveur	Section Écran LCD .
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller sur Manuels iDRAC ou pour un guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller spécifique au système, accédez à la Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation. i REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances KB78115.

i **REMARQUE :** Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous de brancher le câble Ethernet sur le port réseau dédié iDRAC ou utilisez le port iDRAC Direct avec le câble micro USB (type AB). Vous pouvez également accéder à l'iDRAC via le mode LOM partagé, si vous avez opté pour un système qui dispose d'un mode LOM partagé activé.

Options de connexion à l'iDRAC

Pour vous connecter à l'interface utilisateur web de l'iDRAC, ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP.

Vous pouvez vous connecter à l'iDRAC en tant que :

- Utilisateur de l'iDRAC
- Utilisateur de Microsoft Active Directory
- Utilisateur du protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Dans l'écran de connexion qui s'affiche, si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, le nom d'utilisateur par défaut est `root`. Saisissez le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC qui se trouve au verso de l'étiquette d'informations. Si vous avez opté pour le mot de passe hérité, utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe iDRAC hérités `root` et `calvin`. Le mot de passe par défaut de l'iDRAC sera vide sur l'étiquette d'informations. Vous serez alors invité à créer un mot de passe de votre choix avant de continuer. Vous pouvez également ouvrir une session en utilisant votre connexion directe ou votre carte à puce.

i **REMARQUE :** Veillez à changer le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut après avoir configuré l'adresse IP d'iDRAC.

Pour plus d'informations sur la connexion à l'iDRAC et sur les licences iDRAC, reportez-vous au dernier [Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances [KB78115](#).

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide du protocole de ligne de commande (RACADM). Pour plus d'informations, voir [Guide de la CLI RACADM de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide de l'outil d'automatisation (API Redfish). Pour plus d'informations, voir [Guide de l'API Redfish de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Ressources d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, vous pouvez installer un système d'exploitation pris en charge à l'aide de l'une des ressources indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour plus d'informations sur l'installation du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 44. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressource	Liens de documentation
iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller ou accédez à Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Manuels & documents pour le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) relatif au système. REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances sur KB78115 .
Lifecycle Controller	Manuel Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller) sur Manuels iDRAC ou, pour le manuel spécifique au système, accédez à Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation . Dell recommande d'utiliser Lifecycle Controller pour installer le système d'exploitation, puisque tous les pilotes obligatoires sont installés sur le système. REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances sur KB78115 .
OpenManage Deployment Toolkit	Manuels OpenManage > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	Solutions de virtualisation

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'installation et des didacticiels vidéo sur les systèmes d'exploitation supportés par les systèmes PowerEdge, consultez le document [Supported Operating Systems for Dell PowerEdge systems \(Systèmes d'exploitation supportés par les systèmes Dell PowerEdge\)](#).

Options de téléchargement des pilotes et du firmware

Vous pouvez télécharger le firmware depuis le site de support Dell. Pour plus d'informations sur le firmware de téléchargement, consultez la section [Téléchargement des pilotes et du firmware](#).

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger le micrologiciel. Pour plus d'informations sur le téléchargement du firmware, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 45. Options de téléchargement du micrologiciel

Option	Lien de documentation
À l'aide du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	Manuels iDRAC
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	Manuels OpenManage
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	Manuels OpenManage
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Manuels OpenManage

Tableau 45. Options de téléchargement du micrologiciel (suite)

Option	Lien de documentation
Utilisation du support virtuel iDRAC	Manuels iDRAC

Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger et installer les pilotes du système d'exploitation. Pour plus d'informations sur le téléchargement ou l'installation des pilotes du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 46. Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation

Option	Documentation
Site de support Dell	Section Téléchargement des pilotes et du micrologiciel .
Support virtuel iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'iDRAC ou, pour un guide spécifique, accédez à Guide de l'utilisateur de l'iDRAC > page Support produit du système > Manuels et documents. i REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, voir les Notes de mise à jour d'Integrated Dell Remote Access Controller.

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Il est recommandé de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système.

Prérequis

Assurez-vous d'effacer la mémoire cache du navigateur Web avant de télécharger les pilotes et le micrologiciel.

Étapes

1. Rendez-vous sur [Pilotes](#).
2. Saisissez l'étiquette de service du système dans le champ **Saisir une étiquette de service, un identifiant de produit Dell ou un modèle**, puis appuyez sur Entrée.

i **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Parcourir tous les produits** et accédez à votre produit.

3. Sur la page produit affichée, cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Sur la page **Pilotes et téléchargements**, tous les pilotes applicables au système s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Applications de gestion pré-système d'exploitation

Vous pouvez gérer les paramètres et fonctionnalités de base d'un système sans amorçage sur le système d'exploitation en utilisant le micrologiciel du système.

Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation

Vous pouvez utiliser l'une des options suivantes pour gérer les applications pré-système d'exploitation :

- Configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Preboot Execution Environment (Environnement d'exécution de préamorçage, PXE)

Sujets :

- [Configuration du système](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Gestionnaire de démarrage](#)
- [Démarrage PXE](#)

Configuration du système

Utilisation du

L'écran **Configuration du système** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres de l'iDRAC et les paramètres des appareils du système.

Vous pouvez accéder au menu de configuration du système via l'une des interfaces suivantes :

- Interface graphique : pour accéder au tableau de bord de l'iDRAC, cliquez sur **Configurations > Paramètres du BIOS**.
- Navigateur de texte : pour activer le navigateur de texte, utilisez la redirection de console.

Pour afficher

Configuration du système, mettez le système sous tension, appuyez sur F2, puis cliquez sur **Menu principal de la configuration du système**.

 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur la touche F2, attendez que le système finisse de s'amorcer, redémarrez-le et réessayez.

Les options sur le

Menu principal de la configuration du système sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 47. Menu principal de la configuration du système

Option	Description
BIOS du système	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
Paramètres iDRAC	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC utilisant l'UEFI. Vous pouvez

Tableau 47. Menu principal de la configuration du système (suite)

Option	Description
	activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC). Pour plus d'informations sur cet utilitaire, voir Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller .
Paramètres de l'appareil	Permet de configurer les paramètres des appareils tels que les contrôleurs de stockage ou les cartes réseau.
Paramètres du numéro de série	Permet de configurer le numéro de série du système.

BIOS du système

Pour afficher l'écran **BIOS du système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système**.

Tableau 48. Description du BIOS du système

Option	Description
Informations sur le système	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
Paramètres de mémoire	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Spécifie les options pour activer ou désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres NVMe	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres réseau. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une baie RAID, vous devez définir ce champ et le champ disque SATA intégré dans le menu Paramètres SATA vers le mode RAID . Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du mode de démarrage pour UEFI . Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non RAID .
Paramètres de démarrage	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres de démarrage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Les paramètres réseau existants sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique .  REMARQUE : Les paramètres réseau ne sont pas pris en charge en mode d'amorçage du BIOS.
Périphériques intégrés	Spécifie les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs d'appareils intégrés, ainsi que les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Spécifie les options permettant de gérer les ports série, ainsi que les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
Sécurité des systèmes	Permet d'afficher les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité des systèmes, tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration, la sécurité TPM (Trusted Platform Module) et le mode Secure Boot UEFI. Permet également de gérer le bouton d'alimentation du système.
Contrôle du système d'exploitation redondant	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
Paramètres divers	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système, etc.

Informations sur le système

Pour afficher l'écran **Informations système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Informations système**.

Tableau 49. Description des Informations système

Option	Description
Nom de modèle du système	Spécifie le nom du modèle du système.
Version du BIOS du système.	Spécifie la version du BIOS installée sur le système.
Version du moteur de gestion du système	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
Numéro de série du système	Spécifie le numéro de série du système.
Fabricant du système.	Spécifie le nom du fabricant du système.
Coordonnées du fabricant du système.	Spécifie les coordonnées du fabricant du système.
Version CPLD du système	Spécifie la version actuelle du firmware du circuit logique programmable complexe (CPLD) du système.
UEFI version de la conformité	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

Paramètres de mémoire

Pour afficher l'écran **Paramètres de la mémoire**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**.

Tableau 50. Détails de l'écran Paramètres de la mémoire

Option	Description
Taille de la mémoire système	Indique la taille de la mémoire système.
Type de mémoire système	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
Vitesse de la mémoire système	Indique la vitesse de la mémoire système.
Mémoire vidéo	Indique la taille de la mémoire vidéo.
Tests de la mémoire système	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les deux options disponibles sont Activé et Désactivé . Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Mode de fonctionnement de la mémoire	Ce champ sélectionne le mode de fonctionnement de la mémoire. Cette fonction est active uniquement si une configuration de mémoire valide est détectée. Lorsque Mode Optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent le fonctionnement de la mémoire. Lorsque l'option Mode résistance aux pannes Dell (FRM) est activé, un pourcentage de la mémoire totale installée est configuré pour créer une zone résistante aux pannes à partir de l'adresse de mémoire système la plus basse pour une utilisation par certains hyperviseurs pour la résilience de la virtualisation de l'hôte. Spécifiez le pourcentage FRM à l'aide de la fonctionnalité Taille de la mémoire en mode résistance aux pannes[%]. Lorsque l'option Dell NUMA Fault Resilient Mode (FRM) est activée, un pourcentage de la mémoire installée dans chaque nœud NUMA est configuré pour créer une zone résistante aux pannes à utiliser par certains hyperviseurs pour la résilience de la virtualisation de l'hôte. Spécifiez le pourcentage FRM à l'aide de la fonctionnalité Taille de la mémoire en mode résistance aux pannes[%].
État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Taille de la mémoire [%] du mode Résistance aux pannes	Sélectionnez pour définir le pourcentage de la taille de la mémoire devant être utilisé par le mode Résistance aux pannes lorsqu'il est sélectionné dans le mode de fonctionnement de la mémoire. Lorsque le mode de résistance aux pannes

Tableau 50. Détails de l'écran Paramètres de la mémoire (suite)

Option	Description
	n'est pas sélectionné, cette option est grisée et n'est pas utilisée par le mode de résistance aux pannes.
Entrelacement de nœuds	Active ou désactive l'option d'entrelacement de nœuds. Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Activé , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est réglé sur Désactivé , le système prend en charge les configurations de mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres ADDDC	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Paramètres ADDDC. Lors de l'activation d'ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction), les DRAM en échec sont mappés de manière dynamique. Si cette option est définie sur Activé , elle peut avoir un impact sur les performances du système avec certaines charges de travail. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux modules DIMM x4. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Entraînement de la mémoire	Lorsque l'option est définie sur Rapide et que la configuration de la mémoire n'est pas modifiée, le système utilise les paramètres d'entraînement de la mémoire enregistrés précédemment pour entraîner les sous-systèmes de mémoire et réduire le temps de démarrage du système. Si la configuration de la mémoire est modifiée, le système active automatiquement l'option Relancer l'entraînement lors du prochain démarrage afin de forcer l'entraînement ponctuel et complet de la mémoire, puis revient à l'option Rapide. Lorsque l'option est définie sur Relancer l'entraînement lors du prochain démarrage, le système effectue la procédure complète d'entraînement de la mémoire lors de la mise sous tension suivante et le démarrage suivant est ralenti. Lorsque l'option est définie sur Activer, le système effectue la procédure complète d'entraînement de la mémoire à chaque mise sous tension et chaque démarrage est ralenti.
Réparation automatique des modules DIMM (réparation post-package) en cas d'erreur de mémoire non corrigible	Active ou désactive la réparation post-package (PPR) en cas d'erreur de mémoire non corrigible. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Journalisation des erreurs corrigibles	Active ou désactive la journalisation des erreurs corrigibles. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Mappage de mémoire désactivé	Cette option contrôle les logements DIMM sur le système. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Elle permet de désactiver les barrettes DIMM installées dans le système.

Paramètres du processeur

Pour afficher l'écran **Paramètres du processeur**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres du processeur**.

Tableau 51. Détails des paramètres du processeur

Option	Description
Processeur logique	Chaque cœur de processeur prend en charge jusqu'à deux processeurs logiques. Si cette option est définie sur Activé , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Désactivé , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Vitesse d'interconnexion des processeurs	Permet de régler la fréquence des liaisons de communication entre les processeurs du système.

Tableau 51. Détails des paramètres du processeur (suite)

Option	Description
	 REMARQUE : Les processeurs standard et de base prennent en charge des fréquences de liaison inférieures. Les options disponibles sont Taux de transfert maximal, 16 GT/s, 14,4 GT/s et 12,8 GT/s. Cette option est définie par défaut sur Taux de transfert maximal. L'option Taux de transfert maximal indique que le BIOS exécute les liaisons de communication à la fréquence maximale prise en charge par les processeurs. Vous pouvez également sélectionner fréquences spécifiques que le ou les processeurs prennent en charge, ce qui peut varier. Pour obtenir de meilleures performances, vous devez sélectionner Taux de transfert maximal. Toute réduction de la fréquence des liaisons de communication affecte les performances de l'accès à la mémoire non locale ainsi que du trafic de cohérence du cache. De plus, il peut ralentir l'accès aux périphériques d'E/S non locaux à partir d'un processeur particulier. Toutefois, si la source d'économie d'énergie l'emporte sur les performances, il peut être judicieux de réduire la fréquence des liaisons de communication du processeur. Avant de réduire la fréquence, vous devez localiser l'accès à la mémoire et aux E/S sur le nœud NUMA le plus proche afin d'en limiter l'impact sur les performances du système.
Technologie de virtualisation	Active ou désactive la technologie de virtualisation pour le processeur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Protection DMA du noyau	Par défaut, cette option est définie sur Désactivé . Lorsque cette option est définie sur Activé , le BIOS et le système d'exploitation vont activer l'option DMAP (Direct Memory Access Protection) pour les périphériques compatibles DMA à l'aide de la technologie de virtualisation.
Mode répertoire	Permet d'activer ou de désactiver le mode répertoire. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération de la ligne suivante du cache	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Prérécupérateur de matériel	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de matériel. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupérateur du flux DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupérateur de l'IP de la DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de l'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Sub NUMA Cluster	Active ou désactive la mise en sous-cluster NUMA. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Énumération MADT Core	Spécifie l'énumération MADT Core. Par défaut, cette option est définie sur Permutation circulaire . L'option linéaire prend en charge l'énumération des cœurs du secteur, tandis que l'option Permutation circulaire prend en charge l'énumération des cœurs optimisée par Dell.

Tableau 51. Détails des paramètres du processeur (suite)

Option	Description
Clustering basé sur UMA	Ce champ en lecture seule s'affiche sous forme de Quadrant , lorsque Sub NUMA Cluster est désactivé ou s'affiche comme Désactivé , lorsque Enabled est bidirectionnel ou à 4 voies.
Prérécupération UPI	Vous permet de faire en sorte que la lecture de mémoire commence de façon anticipée sur le bus DDR. Le chemin Rx UPI (Ultra Path Interconnect) entraîne la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération XPT	Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération LLC	Active ou désactive la prérécupération LLC sur tous les threads. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Attribution de lignes mortes du LLC	Permet d'activer ou de désactiver l'attribution de lignes mortes du LLC. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Vous pouvez activer ou désactiver cette option pour saisir ou non les lignes inactives dans LLC.
Répertoire AToS	Permet d'activer ou de désactiver le Répertoire AtoS. L'optimisation AToS réduit les latences de lecture à distance pour les accès en lecture répétés sans interventions en écriture. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
AVX P1	Vous permet de reconfigurer le processeur Puissance de conception thermique (TDP) niveaux au cours du POST en fonction de la capacité de prestation de l'alimentation et de la température du système. La fonction TDP vérifie la chaleur maximale que le système de refroidissement doit dissiper. Par défaut, cette option est définie sur Normal . REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
Intel SST-BF	Permet d'activer Intel SST-BF. Cette option s'affiche lorsque les profils système Performances par watt (système d'exploitation) ou Personnalisé (lorsque OSPM est activé) sont sélectionnés. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Intel SST-CP	Permet d'activer Intel SST-CP. Cette option s'affiche lorsque les profils système Performances par watt (système d'exploitation) ou Personnalisé (lorsque OSPM est activé) sont sélectionnés. Cette option s'affiche et peut être sélectionnée pour chaque mode de profil système. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Mode x2APIC	Permet d'activer ou de désactiver le mode x2APIC. Par défaut, cette option est définie sur Activé . REMARQUE : Pour la configuration à deux processeurs de 64 cœurs, le mode x2APIC n'est pas commutable si les 256 threads sont activés (paramètres du BIOS : tous les CCD, cœurs et processeurs logiques activés).
Licence de pré-autorisation AVX ICCP	Permet d'activer ou de désactiver la licence de pré-autorisation AVX ICCP. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Dell Controlled Turbo	
Paramètres Dell Controlled Turbo	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le profil du système est défini sur Performances ou sur Personnalisé et que la gestion de l'alimentation du processeur est définie sur Performances . Cet élément peut être sélectionné pour chaque mode de profil système. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Tableau 51. Détails des paramètres du processeur (suite)

Option	Description
	 REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs installés, il peut y avoir jusqu'à deux processeurs.
Technologie de mise à l'échelle Dell AVX	Permet de configurer la technologie de mise à l'échelle Dell AVX. Par défaut, cette option est définie sur 0 . Saisissez une valeur comprise entre 0 et 12 bins. La valeur saisie diminue la fréquence de la technologie de mise à l'échelle de Dell AVX lorsque la fonction Turbo contrôlé par Dell est activée.
Mode Optimiseur	Permet d'activer ou de désactiver les performances du processeur. Lorsque cette option est définie sur Auto , définissez la gestion de l'alimentation du processeur sur Performances maximales. Lorsque cette option est définie sur Activé , cela permet d'activer les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur. Lorsque cette option est définie sur Désactivé , l'option de gestion de l'alimentation du processeur est désactivée. Par défaut, cette option est définie sur Auto .
Nombre de cœurs par processeur	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur Tous .
Limite d'adresse physique du processeur	Limitez l'adresse physique du processeur à 46 bits pour prendre en charge les hyper-V plus anciens. Si cette option est activée, désactive automatiquement TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération AMP	Cette option active l'un des prérécupérateur de matériel AMP MLC (Mid-Level Cache). Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Prérécupération sans base d'accueil	Cette option permet à l'unité de cache de données (DCU) L1 d'effectuer une prérécupération, lorsque les mémoires tampons de remplissage sont saturées. Mappage automatique aux paramètres par défaut du matériel. Par défaut, cette option est définie sur Auto .
Fréquence RAPL hors cœurs	Ce paramètre contrôle si le répartiteur RAPL (Running Average Power Limit) est activé ou non. Si cette option est activée, elle active la budgétisation de l'alimentation hors cœurs. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Vitesse du cœur du processeur	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Vitesse du bus du processeur	Spécifie la vitesse de bus du processeur.  REMARQUE : L'option de la vitesse de bus du processeur s'affiche uniquement lorsque les deux processeurs sont installés.
Anomalie de vérification de la machine locale	Permet d'activer ou de désactiver l'anomalie de vérification de la machine locale. Cette extension du mécanisme de récupération MCA qui offre la possibilité de fournir des erreurs récupérables non corrigées (UCR) ou des erreurs nécessitant l'intervention du logiciel pour corriger le problème (SRAR) vers un ou plusieurs threads de processeurs logiques spécifiques qui reçoivent des données déjà contaminées ou corrompues. Lorsque cette option est activée, l'anomalie de vérification de la machine UCR SRAR est uniquement fournie à la thread concernée plutôt que diffusé à tous les threads du système. La fonction prend en charge la récupération du système d'exploitation chaque fois que plusieurs pannes récupérables sont détectées à proximité, évitant ainsi un événement fatal de vérification de la machine. Cette fonctionnalité est disponible uniquement sur les processeurs RAS avancés. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prise en charge du journal des pannes du processeur	Ce champ contrôle la fonction de journal des pannes du processeur Intel pour la collecte des données de pannes précédentes à partir de

Tableau 51. Détails des paramètres du processeur (suite)

Option	Description
	la SRAM partagée du module de services de gestion hors bande après la réinitialisation. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Processeur n	 REMARQUE : Selon le nombre de processeurs (jusqu'à n processeurs). Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur.

Tableau 52. Détails du processeur n

Option	Description
Famille-Modèle-Version	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Spécifie le nom de marque.
Cache de niveau 2	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Cache de niveau 3	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Nombre de cœurs	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
Microcode	Spécifie la version du microcode du processeur.

SATA Settings

To view the **SATA Settings** screen, power on the system, press F2, and click **System Setup Main Menu > System BIOS > SATA Settings**.

Tableau 53. SATA Settings details

Option	Description
Embedded SATA	Enables the embedded SATA option to be set to Off, AHCI mode, or RAID modes. This option is set to AHCI Mode by default.  REMARQUE : 1. You might also need to change the Boot Mode setting to UEFI. Otherwise, you should set the field to Non-RAID mode. 2. No ESXi and Ubuntu OS support under RAID mode.
Security Freeze Lock	Sends Security Freeze Lock command to the embedded SATA drives during POST. This option is applicable only for AHCI Mode. This option is set to Enabled by default.
Write Cache	Enables or disables the command for the embedded SATA drives during POST. This option is applicable only for AHCI Mode. This option is set to Disabled by default.
Port n	Sets the drive type of the selected device. For AHCI Mode, BIOS support is always enabled.

Tableau 54. Port n

Options	Descriptions
Model	Specifies the drive model of the selected device.
Drive Type	Specifies the type of drive attached to the SATA port.
Capacity	Specifies the total capacity of the drive. This field is undefined for removable media devices such as optical drives.

Paramètres NVMe

Cette option définit le mode des disques NVMe. Si le système comporte des disques NVMe à configurer dans une baie RAID, vous devez définir ce champ et le champ SATA intégré sur mode RAID dans le menu Paramètres SATA. Vous devrez peut-être également modifier le paramètre Mode d'amorçage sur UEFI.

Pour afficher l'écran **Paramètres NVMe**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres NVMe**.

Tableau 55. Détails des paramètres NVMe

Option	Description
Mode NVMe	Permet d'activer ou de désactiver le mode de démarrage. Par défaut, cette option est définie sur Mode non RAID .
Pilote NVMe du BIOS	Permet de définir le type de lecteur pour démarrer le disque NVMe. Les options disponibles sont les suivantes : Disques qualifiés par Dell et Tous les disques . Par défaut, cette option est définie sur Disques qualifiés par Dell .

Paramètres de démarrage

Vous pouvez utiliser l'écran **Boot Settings (Paramètres de démarrage)** pour régler le mode de démarrage sur **BIOS** ou UEFI **UEFI**. Il vous permet également de spécifier l'ordre de démarrage.

- **UEFI** : L'Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) est une nouvelle interface entre les systèmes d'exploitation et le micrologiciel de la plate-forme. L'interface se compose de tableaux de données avec des informations relatives à la plate-forme, des appels de service de démarrage et d'exécution qui sont disponibles pour le système d'exploitation et son chargeur. Les avantages suivants sont disponibles lorsque le **mode de démarrage** est réglé sur **UEFI** :
 - Prise en charge des partitions de disque de plus de 2 To.
 - Sécurité renforcée (par exemple, Secure Boot UEFI).
 - Temps d'amorçage plus rapide.

 **REMARQUE** : Vous devez utiliser uniquement le mode d'amorçage UEFI pour démarrer à partir des lecteurs NVMe.

- **BIOS** : Le **mode d'amorçage du BIOS** est le mode d'amorçage hérité. Il est maintenu pour une compatibilité descendante. Pour afficher l'écran **Paramètres d'amorçage**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres d'amorçage**.

Tableau 56. Description des Paramètres d'amorçage

Option	Description
Mode de démarrage	Permet de définir le mode d'amorçage du système. Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, cette option est définie sur UEFI.  PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.  REMARQUE : Le fait de définir ce champ sur UEFI désactive le menu Paramètres d'amorçage du BIOS.
Relancer la séquence de démarrage	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Réessayer la séquence de démarrage ou de réinitialiser le système. Lorsque cette option est définie sur Activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence de démarrage après 30 secondes. Lorsque cette option est définie sur Réinitialiser et que le système ne parvient pas à démarrer, ce dernier redémarre immédiatement. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Basculement de disque dur	Permet d'activer ou de désactiver le basculement de disque dur. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Tableau 56. Description des Paramètres d'amorçage (suite)

Option	Description
Amorçage USB générique	Active ou désactive l'espace réservé à l'amorçage USB générique. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Espace réservé du disque dur	Permet d'activer ou de désactiver l'espace réservé du disque dur. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Nettoyer toutes les variables et commandes Sysprep	Lorsque cette option est définie sur Aucun , le BIOS ne fait rien. Lorsque ce paramètre est défini sur Oui , le BIOS supprime les variables de Sysprep #### et SysPrepOrder . Cette option est ponctuelle, elle est réinitialisée sur Aucun lors de la suppression des variables. Ce paramètre réseau est disponible uniquement en mode de démarrage UEFI . Par défaut, l'option est définie sur Aucun .
Paramètres de démarrage UEFI	Spécifie la séquence de démarrage UEFI. Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI.  REMARQUE : Cette option permet de contrôler la séquence de démarrage UEFI. La première option de la liste sera tentée en premier.

Tableau 57. Paramètres de démarrage UEFI

Option	Description
Séquence de démarrage UEFI	Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage.
Activer/désactiver les options de démarrage	Permet de sélectionner les appareils d'amorçage activés ou désactivés.

Choix du mode de démarrage du système

Le programme de configuration du système vous permet de spécifier un des modes de démarrage suivants pour l'installation du système d'exploitation :

- Le mode de démarrage UEFI (par défaut) est une interface de démarrage 64 bits améliorée. Si vous avez configuré le système pour qu'il démarre en mode UEFI, il remplace le BIOS du système.

- Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.
- Sélectionnez le mode de démarrage UEFI souhaité pour démarrer le système.

 **PRÉCAUTION :** changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.

- Lorsque le système a démarré dans le mode de démarrage spécifié, vous pouvez installer votre système d'exploitation depuis ce mode.

 **REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode de démarrage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode de démarrage BIOS.

 **REMARQUE :** Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site [Support du système d'exploitation](#).

Modification de la séquence de démarrage

À propos de cette tâche

Vous devrez peut-être modifier l'ordre de démarrage si vous souhaitez démarrer à partir d'une clé USB ou d'un lecteur optique. La procédure ci-dessous peut être différente si vous avez sélectionné **BIOS** comme **Mode de démarrage**.

 **REMARQUE :** La modification de la séquence de démarrage du disque est uniquement prise en charge en mode d'amorçage du BIOS.

Étapes

1. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres d'amorçage** > **Paramètres d'amorçage UEFI** > **Séquence de démarrage UEFI**.
2. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique de démarrage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.
3. Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

 **REMARQUE** : Vous pouvez également activer ou désactiver les appareils de la séquence de démarrage selon vos besoins.

Paramètres réseau

Pour afficher l'écran **Paramètres réseau**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système** > **BIOS du système** > **Paramètres réseau**.

 **REMARQUE** : Les paramètres réseau ne sont pas pris en charge en mode d'amorçage du BIOS.

Tableau 58. Description des Paramètres réseau

Option	Description
Paramètres PXE de l'UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE UEFI.
Nombre d'appareils PXE	Ce champ spécifie le nombre d'appareils PXE. Par défaut, l'option est définie sur 4 .
Appareil PXE n (n = 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.
Paramètres Appareil PXE n (n = 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE.
Paramètres HTTP de l'UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique HTTP UEFI.
Périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
Paramètres du périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.
Paramètres iSCSI UEFI	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.
Nom de l'initiateur iSCSI	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
Appareil1 iSCSI	Active ou désactive l'appareil iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option de démarrage UEFI est créée automatiquement pour l'appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres d'Appareil1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.
Paramètres UEFI NVMe-oF	Permet de contrôler la configuration des appareils NVMe-oF.
NVMe-oF	Active ou désactive la fonctionnalité NVMe-oF. Lorsque l'option est activée, elle permet de configurer les paramètres d'hôte et de cible nécessaires pour la connexion à la fabric. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
NQN hôte NVMe-oF	Ce champ spécifie le nom du NQN hôte de NVMe-oF. L'entrée autorisée est au format suivant : nqn.yyyy-mm.<Nom de domaine réservé>:<Chaîne unique>. Laissez-le vide pour utiliser la valeur générée par le système au format suivant: nqn.1988-11.com.dell :<Nom du modèle>.<Numéro du modèle>.<Numéro de service>.
ID hôte NVMe-oF	Ce champ spécifie une valeur de 16 octets de l'ID de l'hôte NVMe-oF qui identifie de manière unique cet hôte avec le contrôleur dans le sous-système NVM. L'entrée autorisée est une chaîne codée au format hexadécimal : 00112233-4455-6677-8899-aabbccddeeff. Laissez-la vide pour utiliser la valeur générée par le système. Une valeur de tous les FF n'est pas autorisée.
Chemin de la clé de sécurité de l'hôte	Ce champ spécifie le chemin de la clé de sécurité de l'hôte.

Tableau 58. Description des Paramètres réseau (suite)

Option	Description
Paramètres sous-système NVMe-oF	Ce champ contrôle les paramètres des connexions du sous-système n NVMe-oF.

Tableau 59. Description des Paramètres du périphérique PXE n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisée pour ce périphérique PXE.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique PXE. Par défaut, cette option est définie sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est définie sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique PXE. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique PXE
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique PXE.

Tableau 60. Description des Paramètres du périphérique HTTP n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisée pour ce périphérique HTTP.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est définie sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique HTTP. Cette option est définie sur Activer ou Désactiver . Cette option est définie sur Désactiver par défaut.
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique HTTP
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique HTTP.
DHCP	Permet d'activer ou de désactiver le protocole DHCP pour cet périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Adresse IP	Détermine l'adresse IP du périphérique HTTP.
Masque de sous-réseau	Détermine le masque de sous-réseau du périphérique HTTP.
Configuration automatique	Permet d'activer ou de désactiver la configuration automatique IPv6 pour l'appareil HTTP. Lorsqu'elle est activée, l'adresse IPv6 et la passerelle sont récupérées à partir du mécanisme de configuration automatique.
Longueur du préfixe	longueur du préfixe IPv6 (0-127) pour ce périphérique HTTP.
Adresse IPv6	adresse de monodiffusion IPv6 pour ce périphérique HTTP.
Passerelle	Détermine la passerelle du périphérique HTTP.
Informations DNS par protocole DHCP	Permet d'activer ou de désactiver les informations DNS par protocole DHCP. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
DNS principal	Détermine l'adresse IP du serveur DNS primaire du périphérique HTTP.
DNS secondaire	Détermine l'adresse IP du serveur DNS secondaire du périphérique HTTP.
URI (obtenu à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié)	Permet d'obtenir l'URI à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié.
Configuration de l'authentification TLS	Spécifie l'option de configuration de l'authentification TLS.

 **REMARQUE :** Les options de configuration automatique, de longueur de préfixe et d'adresse IPv6 sont visibles uniquement lorsque le **protocole** est défini sur **IPv6**

Tableau 61. Description des Paramètres iSCSI du périphérique 1

Option	Description
Connexion 1	Active ou désactive la connexion iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Connexion 2	Active ou désactive la connexion iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres de la connexion 1	Permet de contrôler la configuration de la connexion iSCSI.
Paramètres de la connexion 2	Permet de contrôler la configuration de la connexion iSCSI.
Ordre de connexion	Permet de contrôler la séquence de réalisation des connexions iSCSI.
Invite iSCSI F1/F2 en cas d'erreur	Ce champ détermine si le BIOS s'arrête et affiche une invite lorsque des erreurs de connexion iSCSI se produisent pendant le test POST. Le BIOS affiche l'invite lorsque ce paramètre est activé. Sinon, le BIOS poursuit le test POST et tente de démarrer un système d'exploitation.  REMARQUE : Ce paramètre est grisé si le champ Invite F1/F2 en cas d'erreur est défini sur Désactivé dans le menu Paramètres divers.

Tableau 62. Détails de l'écran Configuration de l'authentification TLS

Option	Description
Mode d'authentification TLS	Permet d'afficher ou de modifier la configuration du mode d'authentification TLS d'amorçage de l'appareil. Par défaut, cette option est définie sur Unidirectionnel . Aucun signifie que le serveur HTTP et le client ne s'authentifient pas l'un l'autre pour cet amorçage.
Configuration du certificat racine	Importez, supprimez ou exportez le certificat racine.

Tableau 63. Détails de l'écran Paramètres du sous-système NVMe-oF

Option	Description
Sous-système n NVMe-oF (n = 1 à 4)	Active ou désactive le sous-système NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres n du sous-système NVMe-oF (n = 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du sous-système NVMe-oF, s'il est défini sur Activé .

Tableau 64. Paramètres n sous-système NVMe-oF

Option	Description
Interface	Interface NIC utilisée pour les connexions NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur Partition 1 du port 1 de la carte NIC intégrée 1 .
Type de transport	Ce champ définit la valeur du type de transport pour la connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur TCP .
Protocole	Ce champ définit la valeur du type de protocole pour la connexion NVMe-oF. Par défaut, l'option est définie sur IPv4 . Lorsque IPv6 est sélectionné, la configuration automatique IPv6 est utilisée pour obtenir l'adresse IPv6.
VLAN	Active ou désactive le VLAN pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
ID du VLAN	Spécifie l'ID du VLAN pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur 1 .
Priorité du VLAN	Spécifie la priorité VLAN pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur 0 .
Nombre de tentatives	Spécifie le nombre de tentatives pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur 3 .
Délai d'expiration	Spécifie le délai d'expiration pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur 10 000 .

Tableau 64. Paramètres n sous-système NVMe-oF (suite)

Option	Description
DHCP	La connexion NVMe-oF obtient les informations du sous-système à partir du serveur DHCP. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Adresse IP de l'hôte	Spécifie l'adresse IP de l'hôte pour cette connexion NVMe-oF.
Masque de sous-réseau hôte	Spécifie le masque de sous-réseau hôte pour cette connexion NVMe-oF.
Passerelle hôte	Affiche la passerelle hôte pour cette connexion NVMe-oF.
Informations sur le sous-système NVMe-oF par DHCP	Active et désactive le protocole DHCP du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
NQN du sous-système NVMe-oF	Spécifie le NQN du sous-système NVMe-oF pour cette connexion.
Adresse du sous-système NVMe-oF	Spécifie l'adresse IP du sous-système NVMe-oF pour cette connexion.
Port du sous-système NVMe-oF	Spécifie le port du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Si le NQN du sous-système est vide, ce champ est forcé au port 8009 du service de découverte par défaut. Par défaut, cette option est définie sur 4420 .
NID du sous-système NVMe-oF	Spécifie l'identifiant d'espace de nommage (NID) pour cette connexion NVMe-oF.
ID contrôleur du sous-système NVMe-oF	Spécifie l'ID contrôleur du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Par défaut, cette option est définie sur 0 .
Sécurité	Active ou désactive l'option de sécurité pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Type d'authentification	Spécifie le type d'authentification pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, l'option est définie sur Aucun .
Securitykeypath	Spécifie le Securitykeypath pour cette connexion NVMe-oF.

Périphériques intégrés

Pour afficher l'écran **Périphériques intégrés**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Périphériques intégrés**.

Tableau 65. Détails de l'écran Périphériques intégrés

Option	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Configure les ports USB accessibles à l'utilisateur. La sélection de Ports arrière activés uniquement désactive les ports USB avant, la sélection de Tous les ports désactivés désactive tous les ports USB avant et arrière. ; la sélection de Tous les ports désactivés (Dynamique) désactive tous les ports USB avant et arrière pendant le test POST. et les ports avant peuvent être activés ou désactivés de manière dynamique par l'utilisateur autorisé sans réinitialisation du système. Par défaut, cette option est définie sur Tous les ports activés. Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB sont activés ou désactivés en fonction de la configuration.
Port USB iDRAC Direct	Le port USB iDRAC Direct est géré par l'iDRAC exclusivement sans visibilité sur l'hôte. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Lorsqu'elle est définie sur Désactivé , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2	Active ou désactive l'interface du système d'exploitation pour les contrôleurs NIC1 and NIC2 intégrés. Si cette option est définie sur Désactivé (SE) , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Configurez l'option Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau du système. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Tableau 65. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)

Option	Description
Moteur DMA I/OAT	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonctionnalité. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Contrôleur vidéo intégré	Active ou désactive l'utilisation du contrôleur vidéo intégré comme affichage principal. Lorsque l'option est définie sur Activé , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques supplémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Désactivé , une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. Le contrôleur vidéo intégré sera désactivé juste avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Activé . i REMARQUE : Lorsqu'il y a plusieurs cartes graphiques supplémentaires installées sur le système, la première carte découverte pendant l'énumération PCI est sélectionnée comme source vidéo principale. Il est possible que vous ayez à réorganiser les cartes dans les logements afin de contrôler laquelle est utilisée comme carte vidéo principale.
Suspension de réponse du mode de surveillance d'E/S	Sélection du nombre de cycles durant lesquels les E/S PCI peuvent refuser les requêtes de surveillance provenant du processeur pour lui laisser suffisamment de temps pour terminer son processus d'écriture sur LLC. Ce paramètre peut améliorer les performances sur des charges de travail où le débit et le temps de latence sont essentiels. Les options disponibles sont 256 cycles, 512 cycles, 1 000 cycles, 2 000 cycles, 4 000 cycles, 8 000 cycles, 16 000 cycles, 32 000 cycles, 64 000 cycles et 128 000 cycles . Par défaut, cette option est définie sur 2 000 cycles .
État actuel du contrôleur vidéo intégré	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option État actuel du contrôleur vidéo intégré est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (autrement dit, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Contrôleur vidéo intégré est défini sur Désactivé .
Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Minuteur de surveillance du système d'exploitation	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Activé , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur Désactivé (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Afficher les logements vides	Permet d'activer ou de désactiver les ports racines de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Désactivation des logements	Active ou désactive ou le pilote de démarrage désactive les logements PCIe disponibles sur le système. La fonctionnalité Désactivation des logements contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables. Lorsque cette option est définie de façon à désactiver le pilote de démarrage, l'option ROM et le pilote UEFI du logement ne s'exécutent pas pendant le test POST. Le système ne démarre pas à partir de la carte et ses services de pré-démarrage ne sont pas disponibles. Cependant, le système d'exploitation voit la carte.
	Logement n : active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe n. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Tableau 65. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)

Option	Description
Bifurcation des logements	L'option Paramètres de fractionnement Auto Discovery permet le Fractionnement par défaut de la plate-forme, Fractionnement Auto Discovery et le Contrôle manuel des fractionnements. Cette option est définie sur Fractionnement par défaut de la plate-forme. Le champ Fractionnement des logements est accessible lorsqu'il est défini sur Contrôle manuel des fractionnements et il est grisé lorsqu'il est défini sur Fractionnement par défaut de la plate-forme ou Fractionnement Auto Discovery. REMARQUE : Le fractionnement des logements ne prend en charge que les logements PCIe, pas le type de logement permettant de passer d'une carte d'accès à une carte de montage et d'un connecteur extra-plat à une carte de montage.

Communications série

Pour afficher l'écran **Communications série**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Communications série**.

REMARQUE : Le port série est en option pour le système PowerEdge R660. La communication série (en option) n'est applicable que si le port série COM est installé dans le système.

Tableau 66. Détails de l'écran Communications série

Option	Description
Communications série	Active les options de communication série. Désactive les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port peut être indiquée. Les options disponibles pour le système sans port série COM (DB9) sont Activé sans la redirection de console, Activé avec la redirection de console, Désactivé, Auto. Par défaut, cette option est définie sur Auto si le connecteur série externe est disponible (connecté à la carte d'E/S arrière). Sinon, la valeur par défaut est Désactivé.
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port des appareils série. Cette option est définie sur COM1 ou COM2 pour le périphérique série (COM1=0x3F8, COM2=0x2F8) et elle est définie sur COM1 par défaut. REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que l'appareil série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et l'appareil série. REMARQUE : Chaque fois que le système s'amorce, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre MUX série (appareil série 1).
Connecteur série externe	Permet d'associer le connecteur série externe au Périphérique série 1, Périphérique série 2 ou Périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. Par défaut, cette option est définie sur Appareil série 1. REMARQUE : Seul l'appareil série 2 peut être utilisé pour la connectivité SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et l'appareil série.

Tableau 66. Détails de l'écran Communications série (suite)

Option	Description
	REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut de l'appareil série 1.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit en baud est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur 115200 .
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220 .
Redirection de console après démarrage	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de la console du BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Paramètres du profil du système

Pour afficher l'écran **Paramètres du profil système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres du profil système**.

Tableau 67. Description des Paramètres du profil système

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Performances par watt (DAPC), le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est défini sur Personnalisé. Par défaut, cette option est réglée sur Performances par watt optimisées (DAPC). Les autres options incluent Personnalisé, Performances, Performances par watt (OS) et Performances de la station de travail. REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Personnalisé.
Gestion de l'alimentation du processeur	Permet de définir la gestion de l'alimentation du processeur. Par défaut, l'option est définie sur DBPM du système (DAPC) . Une autre option est Performances maximales, DBPM du système d'exploitation .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performances maximales , Fiabilité maximale ou une vitesse spécifique. Par défaut, cette option est définie sur Surveillance anticipée .
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Turbo à efficacité énergétique	Energy Efficient Turbo (ETT) est un mode de fonctionnement, où la fréquence des cœurs s'ajuste à la plage de turbo en fonction de la charge applicative. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
C1E	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
États C	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. La fonctionnalité États C permet au processeur d'entrer dans un état d'alimentation inférieur lorsqu'il est inactif. Lorsque cette option est définie sur Activé (contrôle par le système d'exploitation) ou sur Autonome (contrôle par le matériel pris en charge), le processeur peut fonctionner dans tous les États d'alimentation disponibles pour économiser l'énergie ; cependant, cela peut augmenter la latence de la mémoire et la gigue de fréquence. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Révision cohérente de la mémoire	Permet de définir le mode de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, cette option est définie sur Standard .

Tableau 67. Description des Paramètres du profil système (suite)

Option	Description
Taux d'actualisation de la mémoire	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, cette option est définie sur 1x .
Fréquence hors cœurs	Vous permet de sélectionner la Fréquence hors cœurs . Le Dynamic mode (Mode dynamique) permet au processeur d'optimiser l'alimentation entre les cœurs et de passer en mode hors cœurs pendant le runtime. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Stratégie d'efficacité énergétique .
Stratégie d'efficacité énergétique	Permet de sélectionner la Stratégie d'efficacité énergétique . Ce paramètre contrôle le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie. Par défaut, cette option est définie sur Performances équilibrées .
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé pour tous les profils systèmes, à l'exception de Personnalisé . <i>i</i> REMARQUE : Cette option peut être désactivée lorsque le profil système est défini sur Personnalisé . <i>i</i> REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé, la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
Profil de charge de travail	L'option permet à l'utilisateur de spécifier la charge applicative ciblée d'un serveur. Elle permet d'optimiser les performances en fonction du type de charge applicative. Par défaut, l'option est définie sur Non configuré .
Commutateur de ligne de charge dynamique	Contrôle le commutateur de ligne de charge dynamique. La ligne de charge dynamique (DLL) est une fonction de gestion de l'alimentation qui bascule de manière dynamique en mode performances en cas d'utilisation élevée du processeur. Ce paramètre est en lecture seule et défini sur Activé lorsque le mode d'économie d'énergie est activé. Option en lecture seule, sauf si le paramètre Profil système est défini sur Personnalisé .
Gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur	Active ou désactive la gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Gestion de l'alimentation de la liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive la gestion de l'alimentation de liaison PCI ASPM L1 . Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Sécurité des systèmes

Pour afficher l'écran **Sécurité des systèmes**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Sécurité des systèmes**.

Tableau 68. Détails de l'écran Sécurité des systèmes

Option	Description
Processeur AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Mot de passe système	Affiche le mot de passe du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Mot de passe de configuration	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
État du mot de passe	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur Déverrouillé .
Informations TPM	Indique le type de module de plate-forme sécurisé.
Fonctionnalités TDX/IFS de processeur EMR	Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Tableau 69. Informations de sécurité du module TPM 2.0

Option		Description
Informations TPM		
Sécurité du module TPM		 REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé. Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM. Lorsqu'il est défini sur Désactivé, la présence du module TPM n'est pas signalée au système d'exploitation. Lorsqu'il est défini sur Activé, la présence du TPM est signalée au système d'exploitation. Par défaut, l'option Sécurité du module TPM est réglée sur Désactivé. Lorsque l'option TPM 2.0 est installée, la sécurité de la puce TPM est réglée sur Activé ou Désactivé. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé.
Informations TPM		Indique le type de module de plate-forme sécurisé.
TPM Firmware		Indique la version du firmware du TPM.
TPM Hierarchy		Active, désactive ou efface les hiérarchies de stockage et de validation. Lorsque cette option est définie sur Activé , les hiérarchies de stockage et de validation peuvent être utilisées.
		Lorsque cette option est définie sur Désactivé , les hiérarchies de stockage et de validation ne peuvent pas être utilisées.
		Lorsque cette option est définie sur Effacer , les valeurs des hiérarchies de stockage et de validation sont effacées, puis l'option est redéfinie sur Activé .
Paramètres TPM avancés	Provision pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur Activé , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI.
	Effacement pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur Activé , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI.
	Sélection de l'algorithme TPM2	Cette option permet à l'utilisateur de modifier les algorithmes cryptographiques utilisés dans le TPM (Trusted Platform Module). Les options disponibles varient en fonction du micrologiciel du TPM. Pour activer la sélection d'algorithmes TPM2, la technologie Intel(R) TXT doit être désactivée. L'option Sélection d'algorithme TPM2 prend en charge SHA1, SHA128, SHA256, SHA512 et SM3 en détectant le module TPM. L'option est définie par défaut sur SHA1.

Tableau 70. Détails de l'écran Sécurité des systèmes

Option	Description
Intel(R) TXT	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Technologie de virtualisation doit être activée et l'option Sécurité du module TPM doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé . Elle est définie sur Activé pour la prise en charge du démarrage sécurisé (protection du firmware) sous Windows 2022.
Chiffrement de la mémoire	Permet d'activer ou de désactiver le chiffrement de la mémoire totale Intel (TME) et multicient (Intel® TME-MT). Lorsque l'option est définie sur Désactivé , le BIOS désactive la technologie TME et MK-TME. Lorsque l'option est définie sur Une seule touche , le BIOS active la technologie TME. Lorsque l'option est définie sur Plusieurs touches , le BIOS active la technologie TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Tableau 70. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)

Option	Description
Contournement du chiffrement TME	Permet à l'option de contourner le chiffrement total de la mémoire Intel. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Intel(R) SGX	Permet d'activer ou de désactiver l'option Intel Software Guard Extension (SGX). Pour activer l'option Intel SGX , le processeur doit être doté d'une prise en charge de la fonction SGX. La population de la mémoire doit être compatible (au minimum 8 x DIMM1 identiques à DIMM8 par socket d'UC, pas de prise en charge avec la configuration de mémoire permanente). Le mode de fonctionnement de la mémoire doit être défini en mode optimiseur. Le chiffrement de mémoire doit être activé et l'entrelacement de nœuds doit être désactivé. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé . Lorsque cette option est définie sur Désactivé , le BIOS désactive la technologie SGX. Lorsque cette option est définie sur Activé , le BIOS active la technologie SGX.
Bouton d'alimentation	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Restauration de l'alimentation secteur	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur Dernier . i REMARQUE : Le système hôte ne se mettra pas sous tension tant qu'iDRAC Root of Trust (RoT) n'est pas terminé. La mise sous tension de l'hôte est alors retardée d'au moins 90 secondes après l'application d'une alimentation CA.
Délai de restauration de l'alimentation secteur	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée sur système. Par défaut, l'option est définie sur Immédiatement . Lorsque cette option est définie sur Immédiatement , il n'existe aucun délai avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur Aléatoire , il existe un délai aléatoire avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur Défini par l'utilisateur , le délai aléatoire avant la mise sous tension est défini manuellement.
Délai défini par l'utilisateur (120 s à 600 s)	Permet de régler le paramètre Délai défini par l'utilisateur lorsque l'option Défini par l'utilisateur pour Délai de récupération de l'alimentation secteur est sélectionnée. Le délai de reprise réel du CA doit ajouter le délai pour la racine de confiance (RoT) de l'iDRAC (environ 50 secondes).
Accès aux variables UEFI	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque l'option est définie sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées de démarrage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre de démarrage.
Interface de facilité de gestion intrabande	Lorsqu'il est défini sur Désactivé , ce paramètre cache le système Management Engine (ME), les appareils HECI et les appareils IPMI du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de modifier les paramètres de plafonnement de l'alimentation ME, et bloque l'accès à tous les outils de gestion intrabande. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérées par hors bande. Par défaut, cette option est définie sur Activé . i REMARQUE : Mise à jour du BIOS nécessite HECI appareils à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur Activé mise à jour afin d'éviter les erreurs.
Réduction des risques de sécurité SMM	Active ou de désactive les protections de la migration de la sécurité UEFI SMM. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la politique Secure Boot. Par défaut, la politique Secure Boot est définie sur Désactivé (par défaut).
Politique Secure Boot	Lorsque la politique Secure Boot est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la politique Secure Boot est définie sur Personnalisé , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la politique Secure Boot est définie sur Standard .
Mode Secure Boot	Configure la façon dont le BIOS utilise les objets de politique Secure Boot (PK, KEK, db, dbx).

Tableau 70. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)

Option	Description
	Si le mode actuel est défini sur mode déployé, les options disponibles sont Mode d'utilisateur et mode déployé. Si le mode actuel est défini sur mode utilisateur, les options disponibles sont User Mode, Mode d'audit, et mode déployé. Ci-dessous figurent des informations détaillées sur les différents modes de démarrage disponibles dans l'option Mode Secure Boot. User Mode En mode utilisateur, PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes. Mode d'audit En Mode d'audit, PK n'est pas présent. Le BIOS n'authentifie pas la mise à jour programmatique des objets de stratégie et les transitions entre modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré démarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué. Mode d'audit est utile pour programmer un ensemble d'objets de politique. Deployed Mode Mode déployé est le plus mode sécurisé. En mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.
Résumé de la politique Secure Boot	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images.
Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée	Configure la politique personnalisée Secure Boot. Pour activer cette option, définissez la politique Secure Boot sur option personnalisée.
Intel Trust Domain Extension (TDX)	Intel Trust Domain Extension (TDX) est un environnement d'exécution de confiance basé sur une solution matérielle. Il est conçu pour protéger les données et applications sensibles présentes dans un domaine de confiance (TD) ou sur une machine virtuelle (VM) contre tout accès non autorisé. L'option Chiffrement de la mémoire doit être définie sur Plusieurs clés pour que le module TDX soit activé. Par défaut, le module TDX est désactivé. REMARQUE : Pour activer l'option TDX, le processeur doit être compatible à TDX, le remplissage de la mémoire doit être compatible en tant que paramètre SGX (minimum x8 DIMM1 identiques à DIMM8 par socket de processeur, pas prise en charge sur la configuration de la mémoire persistante)
Répartition des clés entre TME-MT et TDX définie sur une valeur différente de zéro	Lorsque l'option Répartition des clés entre TME-MT et TDX définie sur une valeur différente de zéro est définie sur 1, 2, 3, 4, 5 ou 6 , elle désigne le nombre de bits destinés à l'utilisation de TDX, tandis que le reste sera utilisé par TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur 1 .
Chargeur de mode SEAM (Secure Arbitration Mode) de TDX	Ce module logiciel s'exécute dans un nouveau mode SEAM (Secure Arbitration Mode) de processeur en tant que Virtual Machine Manager (VMM) homologue. Ce module SEAM prend en charge l'entrée et la sortie des domaines de confiance à l'aide de l'infrastructure de virtualisation existante. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Intel(R) In-Field Scan	La fonctionnalité Intel(R) In-Field Scan permet au logiciel d'analyser les cœurs de processeur afin d'identifier d'éventuelles défaillances latentes. L'analyse peut être effectuée sur le terrain après le déploiement du serveur. Lorsque cette option est activée , le BIOS configure tous les processeurs pour répondre aux demandes d'analyse du logiciel. Lorsqu'elle est désactivée , les processeurs ne répondent pas aux demandes d'analyse du logiciel. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

Assurez-vous que le cavalier de mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe pour le système et la configuration. Pour plus d'informations, voir la section [Paramétrage des cavaliers de la carte système](#).

 **REMARQUE :** Si le paramètre du cavalier du mot de passe est désactivé, le mot de passe du système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe du système pour ouvrir une session.

Étapes

1. Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
5. Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.
7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap.
Un message vous invite à enregistrer les modifications.

 **REMARQUE :** La protection par mot de passe ne prend effet que lorsque vous redémarrez le système.

Utilisation de votre mot de passe système pour sécuriser le système

À propos de cette tâche

Si vous avez attribué un mot de passe de configuration, le système l'accepte également comme mot de passe système alternatif.

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur la touche Entrée.

Étapes suivantes

Si **État du mot de passe** est défini sur **Verrouillé**, saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur Entrée lorsque le système vous invite au redémarrage.

 **REMARQUE :** Si un mot de passe système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir à nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le mot de passe correct. Après une troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système s'est arrêté et qu'il doit être éteint. Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié.

Suppression ou modification du mot de passe système et de configuration

Prérequis

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou de configuration si **son statut** est défini sur **Verrouillé**.

Étapes

1. Pour accéder au menu configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est défini sur **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe système**, modifiez ou supprimez le mot de passe système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
5. Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de la configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
Si vous modifiez le mot de passe système et de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mots de passe. Si vous supprimez le mot de passe système et de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.
6. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **BIOS du système**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.
7. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou sur Tab.

REMARQUE : Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

Si l'option **Setup Password (Configuration du mot de passe)** est définie sur **Enabled (Activé)**, saisissez le mot de passe de configuration correct avant de modifier les options de configuration du système.

Si vous ne saisissez pas le mot de passe correct au bout de trois tentatives, le système affiche le message suivant :

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

Même après la mise hors tension et le redémarrage du système, le message d'erreur reste affiché tant que vous n'avez pas saisi le bon mot de passe. Les options suivantes sont des exceptions :

- Si l'option **System Password (Mot de passe du système)** n'est ni définie sur **Enabled (Activé)** ni verrouillée via l'option **Password Status (État du mot de passe)**, vous pouvez attribuer un mot de passe au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Paramètres de sécurité du Système.
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe système existant.

REMARQUE : Il est possible de combiner l'utilisation des options Password Status (État du mot de passe) et Setup Password (Mot de passe de configuration) pour empêcher toute modification non autorisée du mot de passe système.

Contrôle du système d'exploitation redondant

Pour afficher l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système** > **BIOS du système** > **Contrôle du système d'exploitation redondant**.

Tableau 71. Détails de l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

Option	Description
Emplacement du système d'exploitation redondant	Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les périphériques suivants : • Aucun • Mode Ports SATA en mode AHCI • Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes) • USB interne REMARQUE : Les configurations RAID et les cartes NVMe ne sont pas incluses, car le BIOS ne peut pas faire chaque disque de ces configurations. • Carte SD interne

Tableau 71. Détails de l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant (suite)

Option	Description
État du système d'exploitation redondant	 REMARQUE : Cette option est désactivée si l'option Emplacement du système d'exploitation redondant est définie sur Aucun. Lorsqu'elle est définie sur Visible, le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur Hidden (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Visible.  REMARQUE : Le BIOS désactive le périphérique au niveau du matériel, de sorte qu'il ne soit pas accessible par le système d'exploitation.
Démarrage d'OS redondant	 REMARQUE : Cette option est désactivée si l'option Emplacement du système d'exploitation redondant est définie sur Aucun ou si l'option État du système d'exploitation redondant est définie sur Masqué. Lorsque la valeur est définie sur Activé, le BIOS démarre sur l'appareil spécifié dans l'Emplacement de SE redondant. Lorsqu'elle est définie sur Désactivé, le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé.

Paramètres divers

Pour afficher l'écran **Paramètres divers**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système** > **BIOS du système** > **Paramètres divers**.

Tableau 72. Description des Paramètres divers

Option	Description
Heure système	Permet de régler l'heure sur le système.
Date du système	Permet de régler la date sur le système.
Fuseau horaire	Permet de sélectionner le fuseau horaire requis.
Heure d'été	Permet d'activer ou de désactiver l'heure d'été. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Numéro d'inventaire	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Touche Verr Num	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est définie sur Activé.  REMARQUE : Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
Invite F1/F2 en cas d'erreur	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, cette option est définie sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Charger l'option ROM vidéo héritée	Cette option permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé.  REMARQUE : Cette option ne peut pas être définie sur Activée lorsque le mode d'amorçage est UEFI et que Secure Boot est activé.
Accès au BIOS Dell Wyse P25/P45	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Power Cycle Request (Demande cycle de marche/arrêt)	Active ou désactive la demande de cycle de marche/arrêt. Par défaut, l'option est définie sur Aucun .

Paramètres iDRAC

Les paramètres iDRAC sont une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide des paramètres iDRAC.

REMARQUE : L'accès à certaines fonctions des paramètres iDRAC exige une mise à niveau vers la licence iDRAC Enterprise.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'iDRAC, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)* sur [Manuels iDRAC](#).

Paramètres de l'appareil

L'option **Paramètres du périphérique** vous permet de configurer les paramètres de périphériques tels que les contrôleurs de stockage ou les cartes réseau.

Paramètres du numéro de série

Les **paramètres du numéro de série** vous permettent de configurer le numéro de série du système.

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre une gestion avancée des systèmes intégrés dont les formats de déploiement du système, sa configuration, sa mise à jour, sa maintenance, et ses diagnostics. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées du système Dell.

Gestion des systèmes intégrée

Le Dell Lifecycle Controller offre une gestion avancée des systèmes intégrés tout au long du cycle de vie du système. Le Dell Lifecycle Controller est démarré pendant la séquence de démarrage et fonctionne indépendamment du système d'exploitation.

REMARQUE : Certaines configurations de plate-forme peuvent ne pas prendre en charge l'ensemble des fonctionnalités du Lifecycle Controller Dell.

Pour plus d'informations sur la configuration de Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du firmware et le déploiement du système d'exploitation, consultez la documentation relative à Dell Lifecycle Controller sur [Manuels iDRAC](#).

Gestionnaire de démarrage

L'option **Gestionnaire d'amorçage** permet de sélectionner les options d'amorçage et les utilitaires de diagnostic.

Pour accéder au **Gestionnaire d'amorçage**, mettez le système sous tension, puis appuyez sur la touche F11.

Tableau 73. Options du Gestionnaire d'amorçage

Option	Description
Poursuivre le démarrage normal	Le système tente d'effectuer successivement le démarrage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre de démarrage. En cas d'échec du démarrage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre de démarrage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
Menu de démarrage unique du UEFI	Vous permet d'accéder au menu de démarrage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique de démarrage unique à partir duquel démarrer.
Démarrer la configuration du système	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Démarrer Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire de démarrage et appelle le programme Dell Lifecycle Controller.

Tableau 73. Options du Gestionnaire d'amorçage (suite)

Option	Description
Utilitaires du système	Permet de lancer les éléments du menu Utilitaires système tels que Lancer les diagnostics, Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS, Réamorçage du système.

Démarrage PXE

Vous pouvez utiliser l'option PXE (environnement d'exécution préamorçage) pour amorcer et configurer les systèmes en réseau à distance.

Pour accéder à l'option **Démarrage PXE**, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant la phase POST au lieu d'utiliser la séquence de démarrage standard de la configuration du BIOS. Cette opération n'ouvre pas de menu ni ne permet la gestion des périphériques réseau.

Validation du minimum pour le test POST et de la configuration de gestion des système

Cette section décrit la validation de la configuration matérielle minimale pour le POST et de la configuration de gestion des système du système Dell .

Sujets :

- Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST)
- Validation de la configuration

Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST)

Les composants répertoriés ci-dessous constituent la configuration minimale pour l'autotest de démarrage (POST) :

- Un processeur dans le socket du processeur 1
- Un module de mémoire (DIMM) dans le logement A1
- Un bloc d'alimentation in PSU1
- Carte système et carte d'E/S arrière

Validation de la configuration

La nouvelle génération de systèmes Dell offre une flexibilité accrue d'interconnexion et des fonctionnalités avancées de gestion iDRAC pour collecter des informations de configuration système précises et signaler des erreurs de configuration.

Lorsque le système est mis sous tension, des informations sur les câbles installés, les cartes de montage, les fonds de panier, les alimentations, la carte flottante (fPERC, APERC, BOSS) et le processeur sont fournies par le circuit CPLD et les cartes de mémoire du fond de panier sont analysées. Ces informations constituent une configuration unique, qui est comparée avec l'une des configurations homologuées stockées dans un tableau entretenu par iDRAC.

Un ou plusieurs capteurs sont attribués à chacun des éléments de configuration. Lors de l'auto-test au démarrage (POST), toute erreur de validation de la configuration est consignée dans le journal SEL (System Event Log)/LifeCycle (LC). Les événements signalés sont classés dans le tableau des erreurs de validation de la configuration.

Tableau 74. Erreur de validation de la configuration

Erreur	Description	Cause possible et recommandations	Exemple
Erreur de configuration	Un élément de configuration dans la correspondance la plus proche contient un élément inattendu et ne correspond à aucune configuration Dell homologuée.	Configuration incorrecte	Erreur de configuration : câble de fond de panier CTRS_SRC_SA1 et BP-DST_SA1
		Les éléments signalés dans les erreurs HWC8010 ne sont pas assemblés correctement. Vérifiez le positionnement de l'élément (câble, carte de montage, etc.) dans le système.	Erreur de configuration : PLANAR_SL7 de câble SL et CTRL_DST_PA1

Tableau 74. Erreur de validation de la configuration (suite)

Erreur	Description	Cause possible et recommandations	Exemple
Configuration manquante	Le contrôleur iDRAC a trouvé un élément de configuration manquant dans la correspondance la plus proche détectée.	Câble, périphérique ou composant manquant ou endommagé	Configuration manquante : adaptateur PERC/HBA avant de carte flottante adaptateur PERC/HBA
		Un élément ou câble manquant est signalé dans les journaux d'erreurs HWC8010. Installez l'élément manquant (câble, carte de montage, etc.).	Configuration manquante : PLANAR_SL8 de câble SL et CTRL_DST_PA1
Erreur de communication	Un élément de configuration ne répond pas au contrôleur iDRAC à l'aide de l'interface de gestion lors de l'exécution d'une vérification de l'inventaire.	Communication de la bande latérale de gestion des systèmes	Erreur de communication : fond de panier 2
		Débranchez l'alimentation secteur, réinstallez l'élément et remplacez l'élément si le problème persiste.	

Messages d'erreur

Cette section décrit les messages d'erreur qui s'affichent à l'écran lors de l'auto-test de démarrage (POST) ou dans le journal SEL (système Event Log)/LC (LifeCycle).

Tableau 75. Message d'erreur HWC8010

Code d'erreur	HWC8010
Message	L'opération de vérification de la configuration du système a provoqué le problème suivant concernant le type de composant indiqué
Arguments	Carte de montage, carte flottante (fPERC, APERC, BOSS), fond de panier, processeur, câble ou autres composants
Description détaillée	Le problème identifié dans le message est observé au cours de l'opération de vérification de la configuration du système.
Action recommandée	Effectuez les opérations suivantes, puis réessayez l'opération : 1. Débranchez l'alimentation d'entrée. 2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique
ID d'interruption/ d'événement	2329

Tableau 76. Message d'erreur HWC8011

Code d'erreur	HWC8011
Message	L'opération de vérification de la configuration du système provoquait plusieurs problèmes impliquant le type de composant indiqué
Arguments	Carte de montage, carte flottante (fPERC, APERC, BOSS), fond de panier, processeur, câble ou autres composants
Description détaillée	Plusieurs problèmes sont observés durant l'opération de vérification de la configuration du système.
Action recommandée	Effectuez les opérations suivantes, puis réessayez l'opération :

Tableau 76. Message d'erreur HWC8011 (suite)

Code d'erreur	HWC8011
	1. Débranchez l'alimentation d'entrée. 2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique

Disassembly and reassembly

Sujets :

- Consignes de sécurité
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système
- Après une intervention à l'intérieur de votre système
- Outils recommandés
- Cable routing
- Panneau avant (en option)
- Capot du système
- Cache du fond de panier de disques
- Carénages à air
- Ventilateurs de refroidissement
- Disques
- Fond de panier de disque
- Supports de paroi latérale
- Modules PERC
- Module de disque arrière
- Mémoire système
- Module du processeur et du dissipateur de chaleur
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Commutateur d'intrusion
- Module SSD M.2
- Module BOSS-N1 (en option)
- Batterie du système
- Carte OCP NIC en option
- Carte USB interne (en option)
- Module VGA
- Bloc d'alimentation
- Port série COM (en option)
- Carte système
- Carte LOM, carte MIC et carte d'E/S arrière
- Panneau de configuration
- Module TPM (Trusted Platform Module)

Consignes de sécurité

 **REMARQUE :** Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. N'essayez pas de le soulever seul, au risque de vous blesser. système

 **PRÉCAUTION :** Il faut au moins deux personnes pour soulever le système horizontalement hors du carton et la placer sur une surface plane, un système de levage pour rack ou des rails.

 **AVERTISSEMENT :** L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

 **AVERTISSEMENT :** Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes. L'utilisation du système sans que le capot du système soit en place peut entraîner des dommages sur les composants.

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit

et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et support. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

REMARQUE : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.

PRÉCAUTION : Pour assurer le fonctionnement et le refroidissement adéquats, l'ensemble des ventilateurs et des baies du système doivent être occupés en permanence par un composant ou un cache.

REMARQUE : Remplacement d'un PSU échangeable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le firmware et la configuration de celui remplacé. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Lifecycle Controller)* à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

REMARQUE : Remplacement d'une carte de contrôleur de stockage, FC ou NIC défectueuse par une carte de même type après la mise sous tension du système : la nouvelle carte est automatiquement mise à jour en reprenant le firmware et la configuration de celle défectueuse. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Lifecycle Controller)* à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

REMARQUE : Utilisez uniquement des produits laser de classe 1 certifiés de type émetteur-récepteur de fibre optique.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Mettez hors tension le système et tous les périphériques qui y sont connectés.
2. Débranchez la prise électrique du système et déconnectez les périphériques.
3. Le cas échéant, retirez le système du rack.
Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation des rails* associé à chaque solution de rails sur la page des [Manuels PowerEdge](#).
4. Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur de votre système

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Remettez en place le capot du système.
2. Le cas échéant, installez le système dans le rack.
Pour plus d'informations, reportez-vous au *guide d'installation des rails* associé à votre système à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.

Outils recommandés

Vous pourriez avoir besoin de plusieurs ou de l'ensemble des outils suivants pour effectuer les procédures de retrait et d'installation :

- La clé du verrou du cadre. Cette clé n'est nécessaire que si votre système comprend un panneau.
- Tournevis cruciforme Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- tournevis Torx T8

- Un tournevis Torx T30
- Tournevis à douille hexagonale de 5 mm
- Pointe en plastique
- Un tournevis à lame plate de 6,35 mm
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique
- Pincettes à bec fin pour débrancher les câbles et connecteurs dans des endroits difficiles à atteindre

Vous devez être muni des outils suivants pour assembler les câbles pour un bloc d'alimentation CC :

- Pince AMP 90871-1 ou équivalent
- Tyco Electronics 58433-3 ou équivalent
- Pince à dénuder pour retirer l'isolation des fils de cuivre isolés de calibre 10 AWG solides ou toronnés

- i*

REMARQUE : Utiliser du fil alpha, numéro de référence 3080 ou équivalent (torsade 65/30).
- i*

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les instructions de câblage du bloc d'alimentation CC, accédez à [Manuels PowerEdge > Serveurs rack > PowerEdge R660 > Sélectionnez ce produit > Documentation > Manuels et documents > Instructions de câblage pour le bloc d'alimentation 48 à 60 V CC.](#)

Cable routing

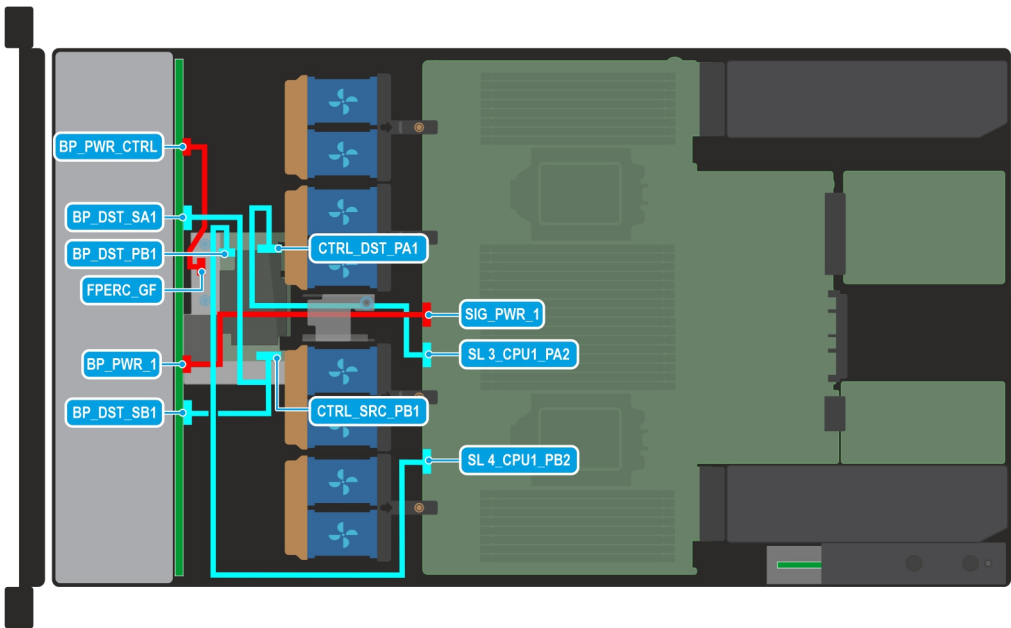


Figure 29. Configuration 0-: 8 x 2.5 inch (SAS4/SATA) (fPERC12)

- i*

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 77. 8 x 2.5 inch (SAS4/SATA) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)

Table 77. 8 x 2.5 inch (SAS4/SATA) (fPERC12) (continued)

Order	From	To
3	CTRL_SRC_SA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector) and BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)

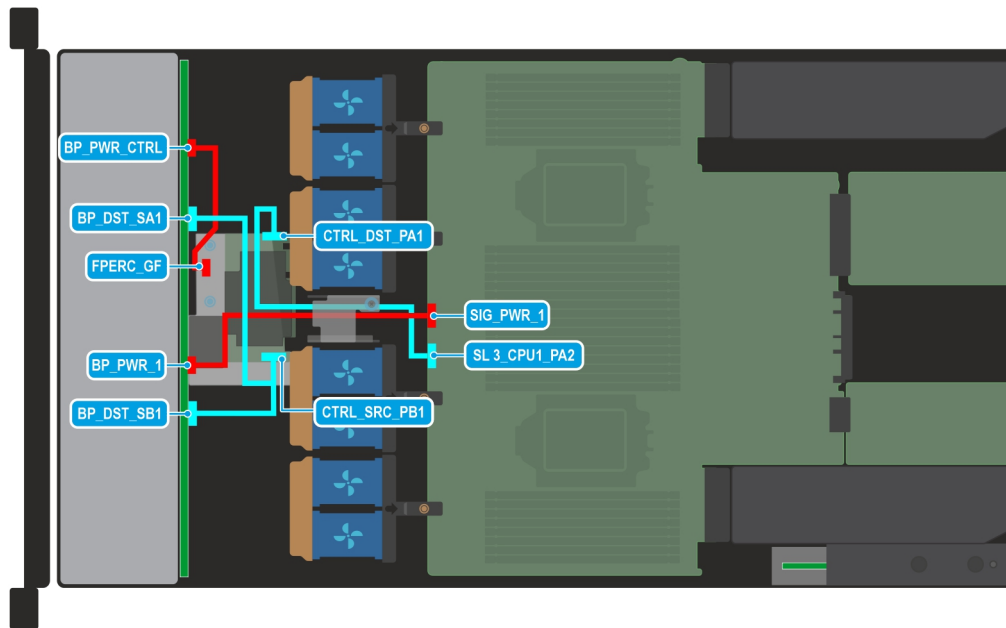


Figure 30. Configuration 1-: 8 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 78. 8 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector) and BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF

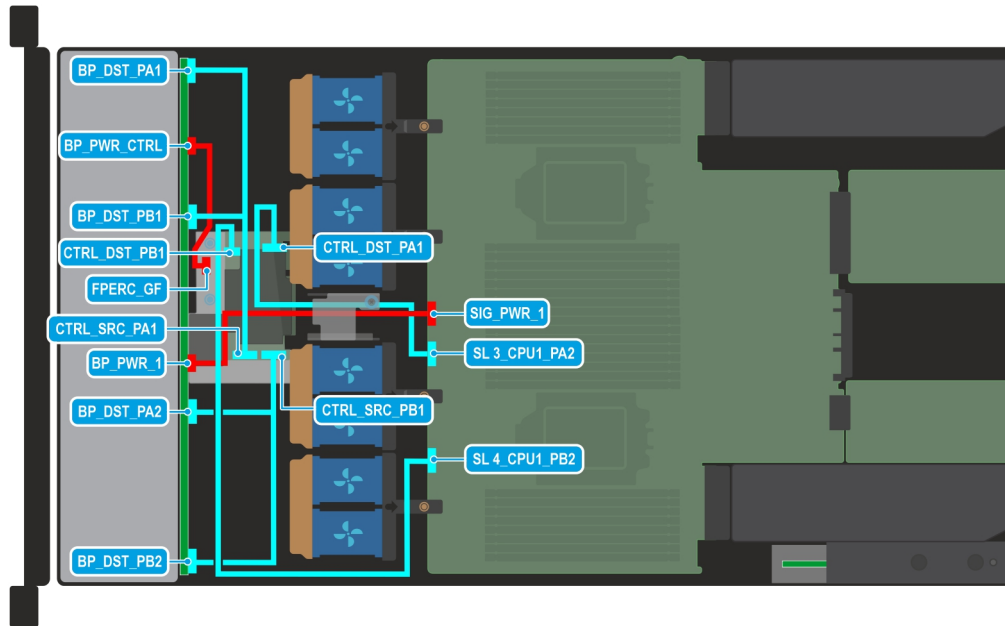


Figure 31. Configuration 2: 8 x 2.5 inch (NVMe) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 79. 8 x 2.5 inch (NVMe) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF
3	CTRL_SRC_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector) and BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	CTRL_SRC_PB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector) and BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
5	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
6	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)

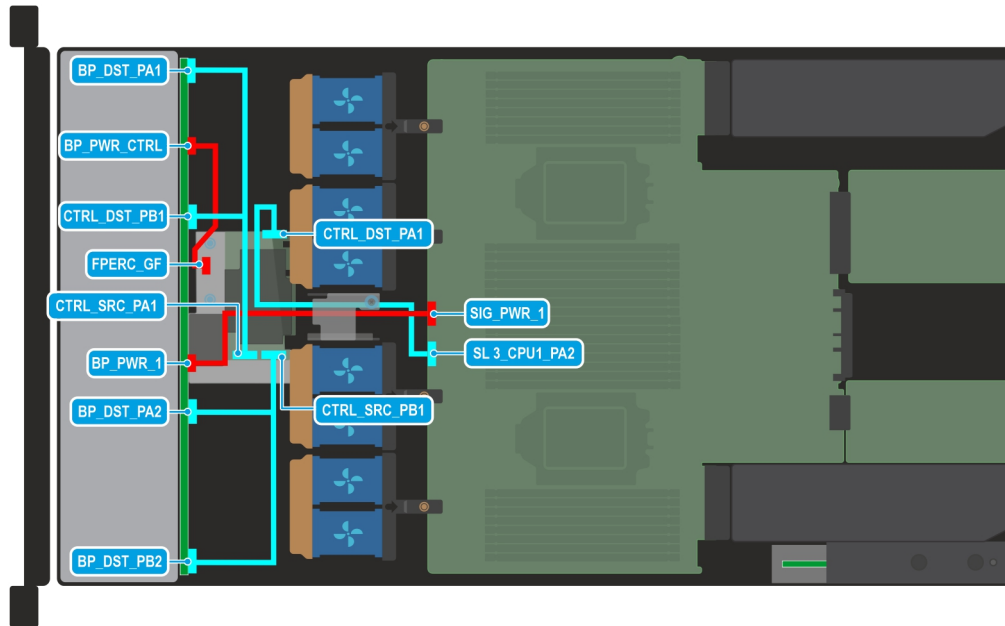


Figure 32. Configuration 3: 8 x 2.5 inch (NVMe RAID) (fPERC11- H755N)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 80. 8 x 2.5 inch (NVMe RAID) (fPERC11- H755N)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF
3	CTRL_SRC_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector) and BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	CTRL_SRC_PB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector) and BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
5	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)

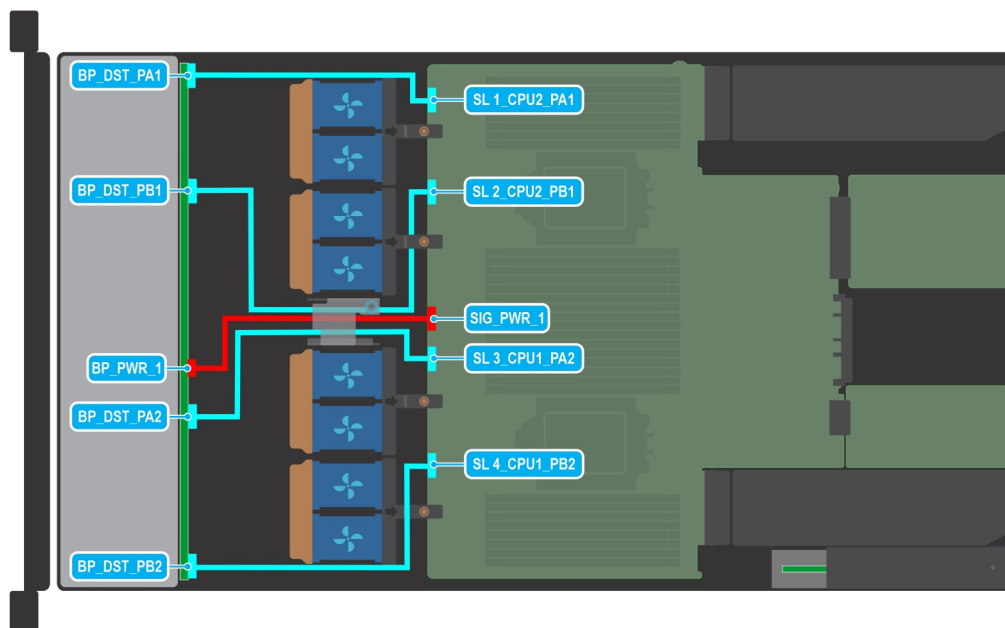


Figure 33. Configuration 4: 8 x 2.5 inch (NVMe) (Min Config)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 81. 8 x 2.5 inch (NVMe) (Min Config)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
3	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

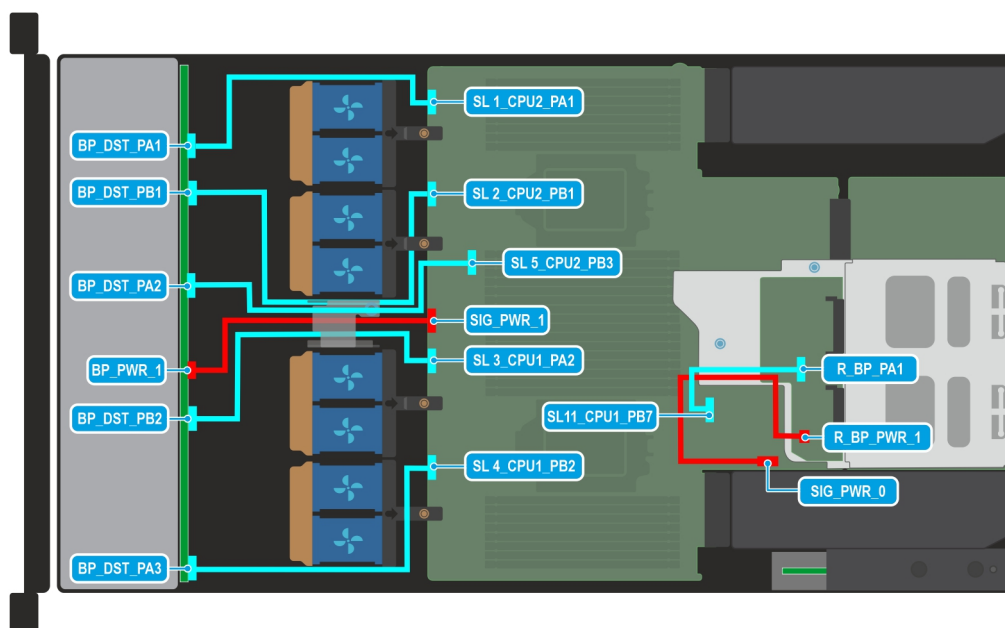


Figure 34. Configuration 5: 10 x2.5 (NVMe) + 2 x 2.5 (NVMe)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 82. 10 x2.5 (NVMe) + 2 x 2.5 (NVMe)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
3	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	SL5_CPU2_PB3 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
5	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
6	SL11_CPU1_PB7 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
7	SIG_PWR_0 (system board power connector)	R_BP_PWR_1 (rear backplane power connector)
8	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)

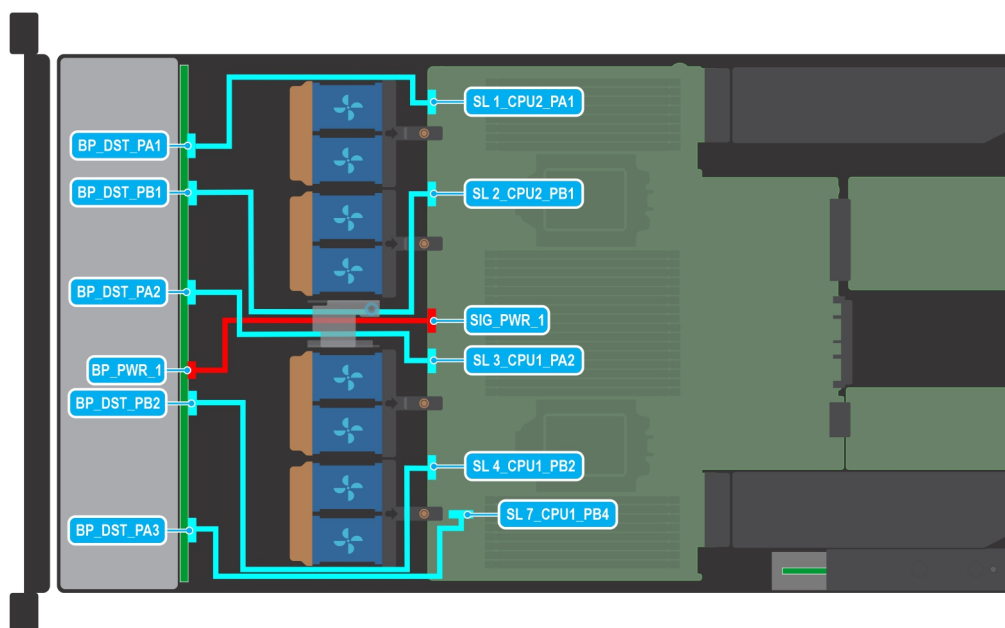


Figure 35. Configuration 6: 10 x 2.5 inch (NVMe) (2CPU)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 83. 10 x 2.5 inch (NVMe) (2CPU)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
3	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
6	SL7_CPU1_PB4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)

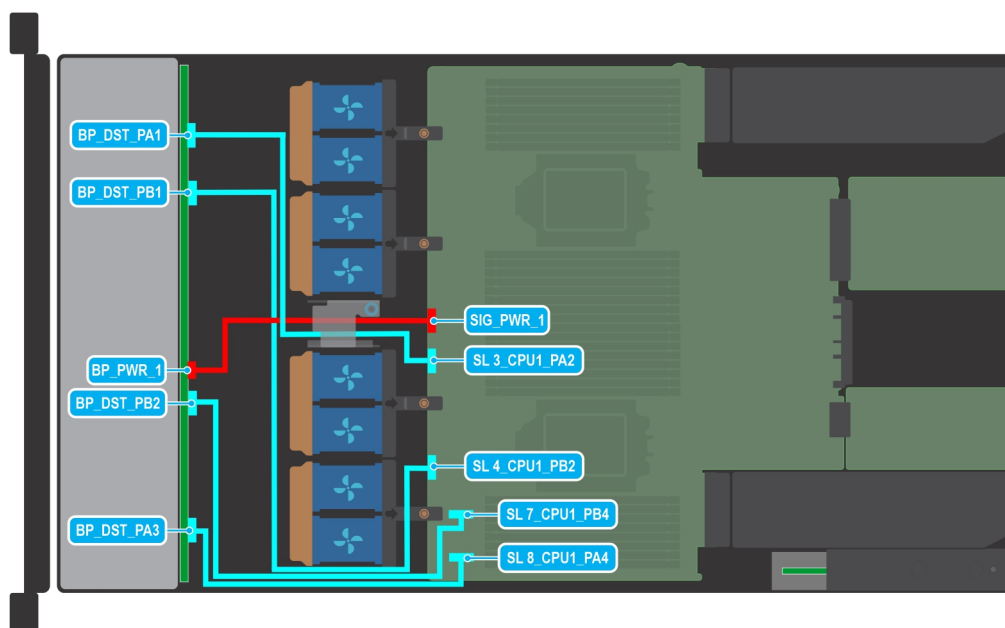


Figure 36. Configuration 7: 10 x 2.5 inch (NVMe) (1CPU)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 84. 10 x 2.5 inch (NVMe) (1CPU)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
3	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	SL7_CPU1_PB4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
5	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

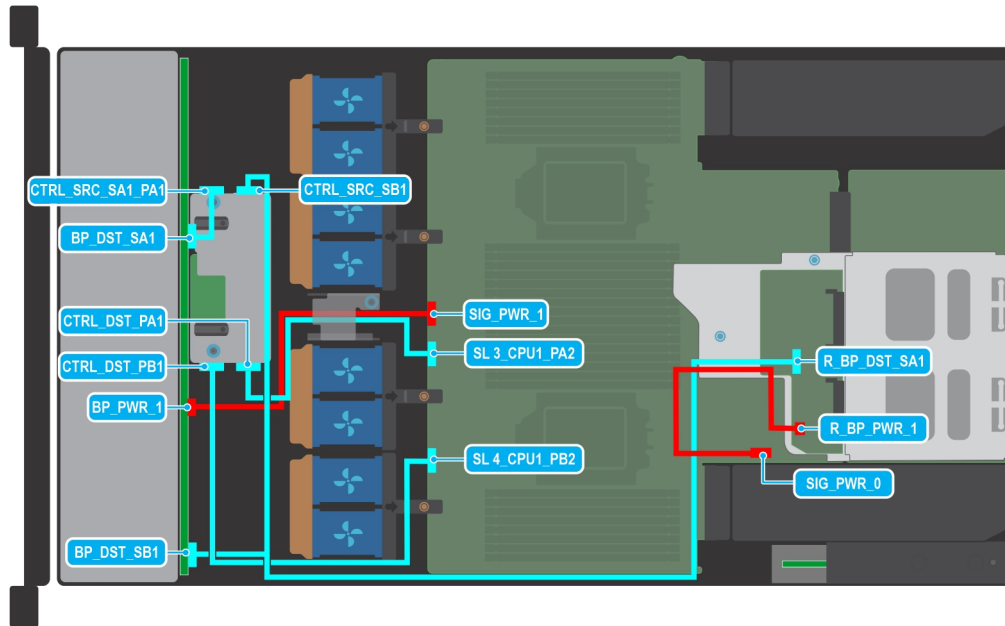


Figure 37. Configuration 8: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 85. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (front PERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector) and R_BP_DST_SA1 (rear backplane signal connector)
4	CTRL_SRC_SA1_PA1 (front PERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
5	SIG_PWR_0 (system board power connector)	R_BP_PWR_1 (rear backplane power connector)
6	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

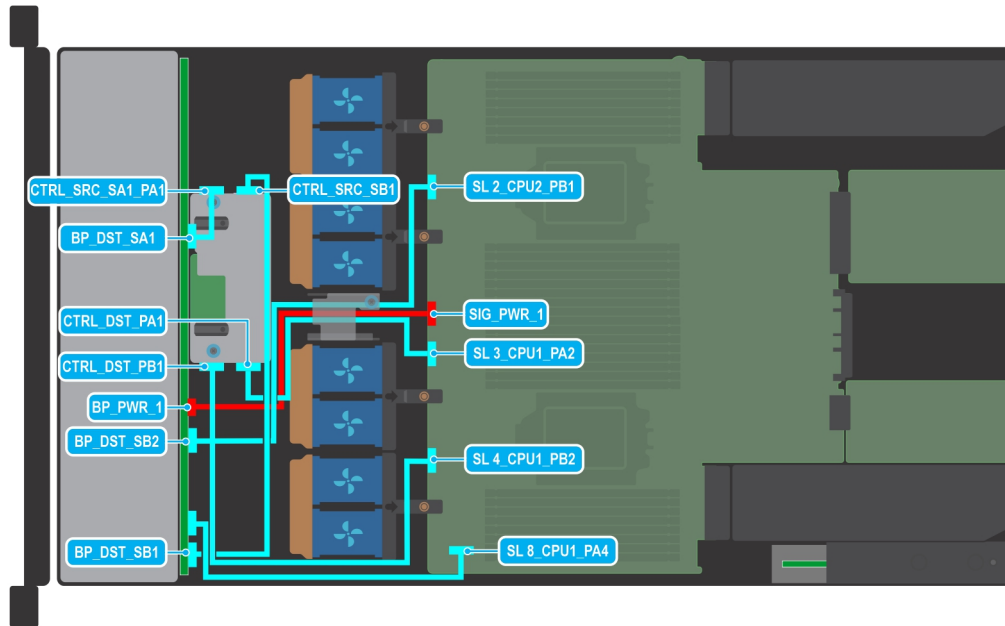


Figure 38. Configuration 9: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/ 4 Universal) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 86. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/ 4 Universal) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane expander signal connector)
4	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)
5	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)
6	CTRL_SRC_SA1_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
7	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

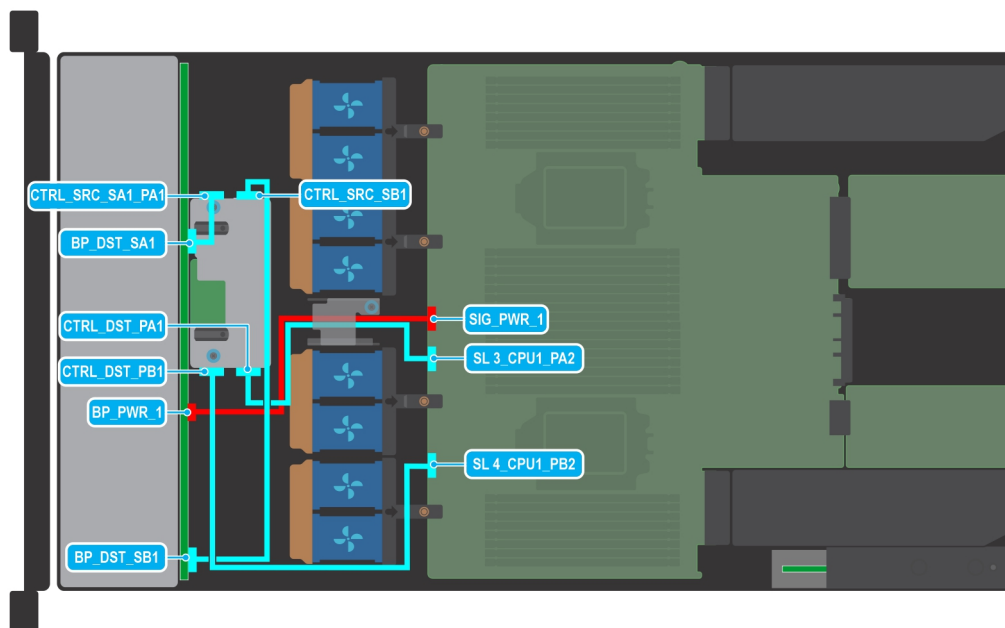


Figure 39. Configuration 10: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC 12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 87. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC 12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (front PERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector) and R_BP_DST_SA1 (rear backplane signal connector)
4	CTRL_SRC_SA1_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)

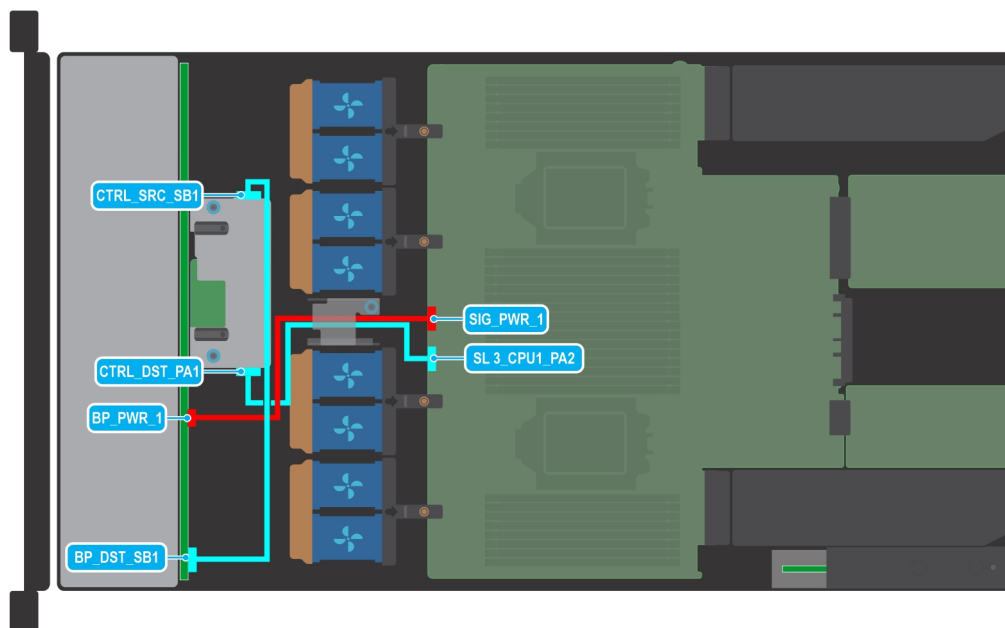


Figure 40. Configuration 11: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11) (Min Config)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 88. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11) (Min Config)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector)

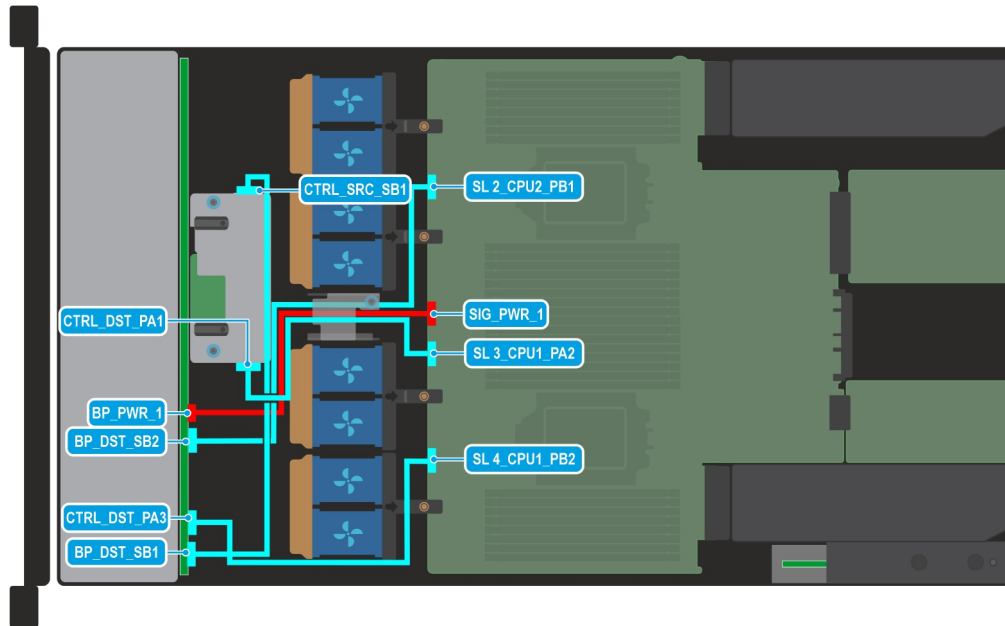


Figure 41. Configuration 12: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/ 4 Universal) (fPERC11)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 89. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/ 4 Universal) (fPERC11)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (front PERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)

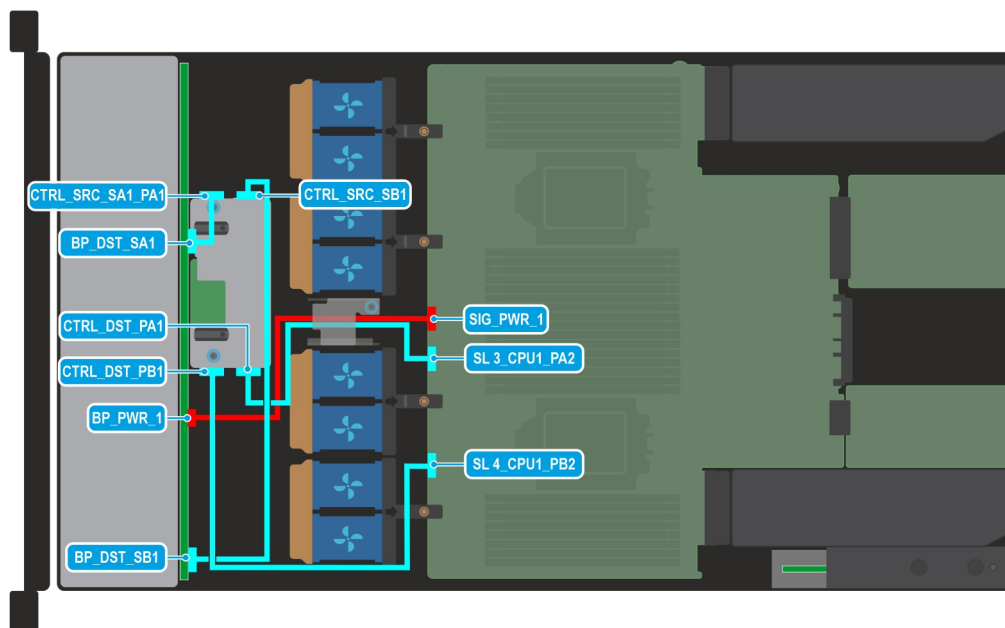


Figure 42. Configuration 13: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 90. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (front PERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector) and R_BP_DST_SA1 (rear backplane signal connector)
4	CTRL_SRC_SA1_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)

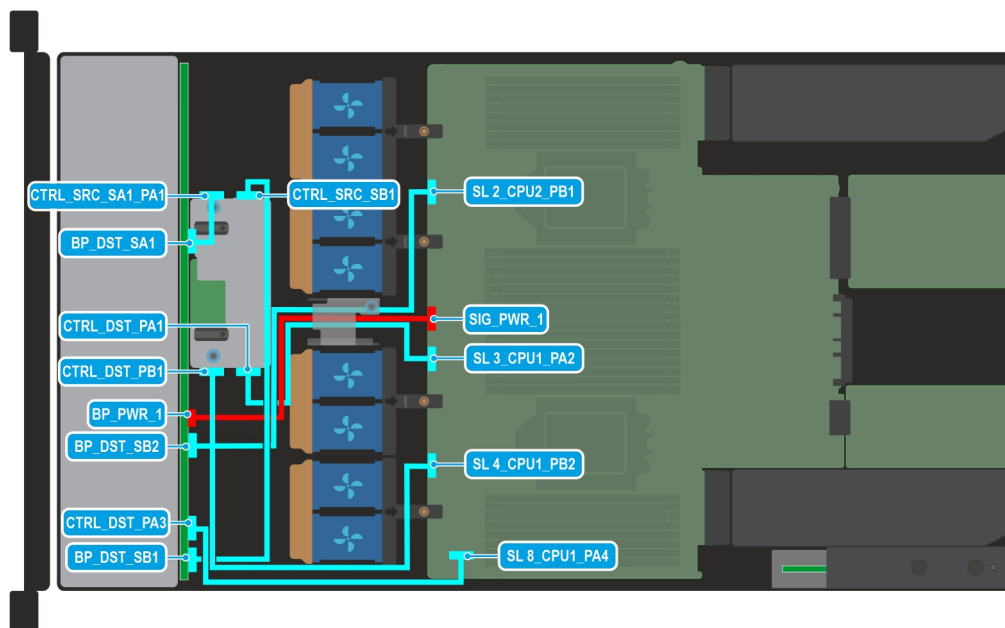


Figure 43. Configuration 14: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/4 Universal) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 91. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA w/4 Universal) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane expander signal connector)
4	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)
5	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)
6	CTRL_SRC_SA1_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
7	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

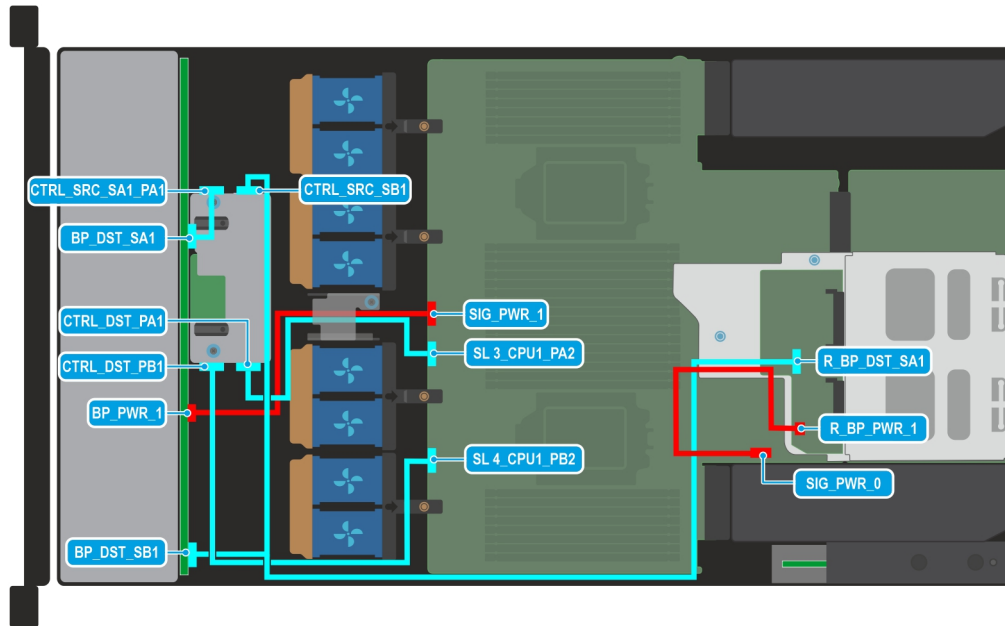


Figure 44. Configuration 15: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 92. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector)
4	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)
5	SIG_PWR_0 (system board power connector)	R_BP_PWR_1 (rear backplane power connector)
6	CTRL_SRC_SB1 (front PERC controller connector)	R_BP_DST_SA1 (rear backplane signal connector)

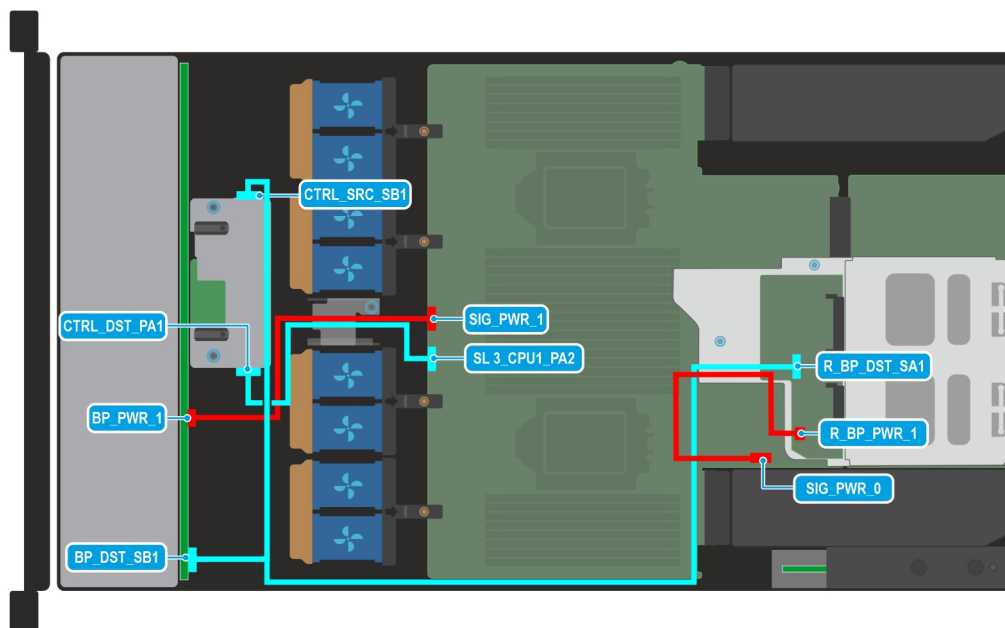


Figure 45. Configuration 16: 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 93. 10 x 2.5 inch (SAS/SATA) + 2 x 2.5 inch (SAS/SATA) (fPERC11)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SB1 (backplane signal connector) and R_BP_DST_SA1 (rear backplane signal connector)
4	SIG_PWR_0 (system board power connector)	R_BP_PWR_1 (backplane power connector)

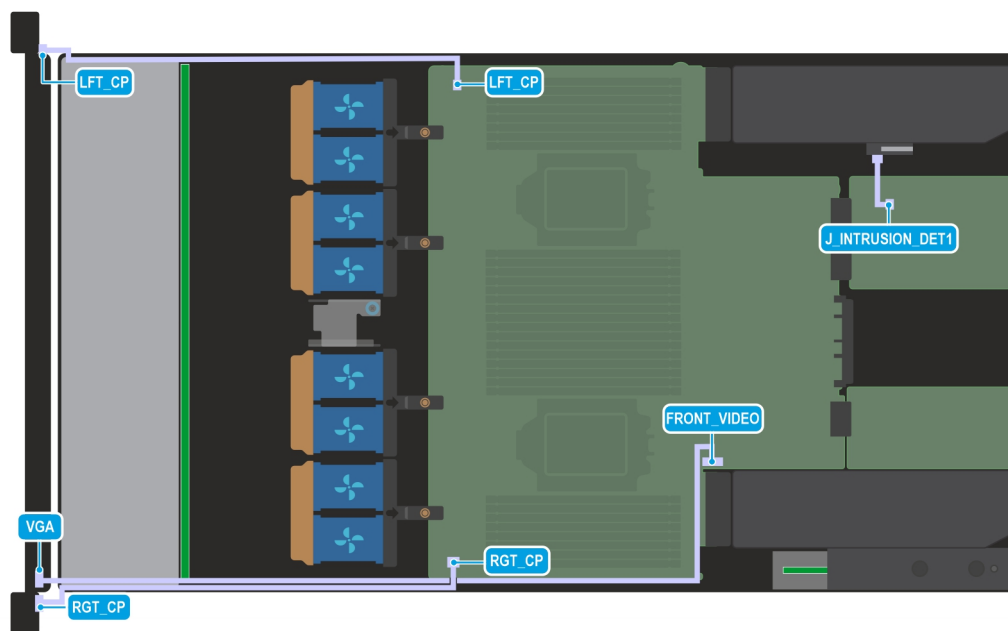


Figure 46. Configuration 17: No BP (0 configuration)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 94. No BP (0 configuration)

Order	From	To
1	LFT_CP (left control panel connector)	Ear to handle (left control panel connector)
2	RGT_CP (right control panel connector)	Ear to handle (right control panel connector)
3	J_INTRUSION_DET1 (intrusion switch connector)	
4	J_FRONT_VIDEO (front video connector)	VGA (video connector)

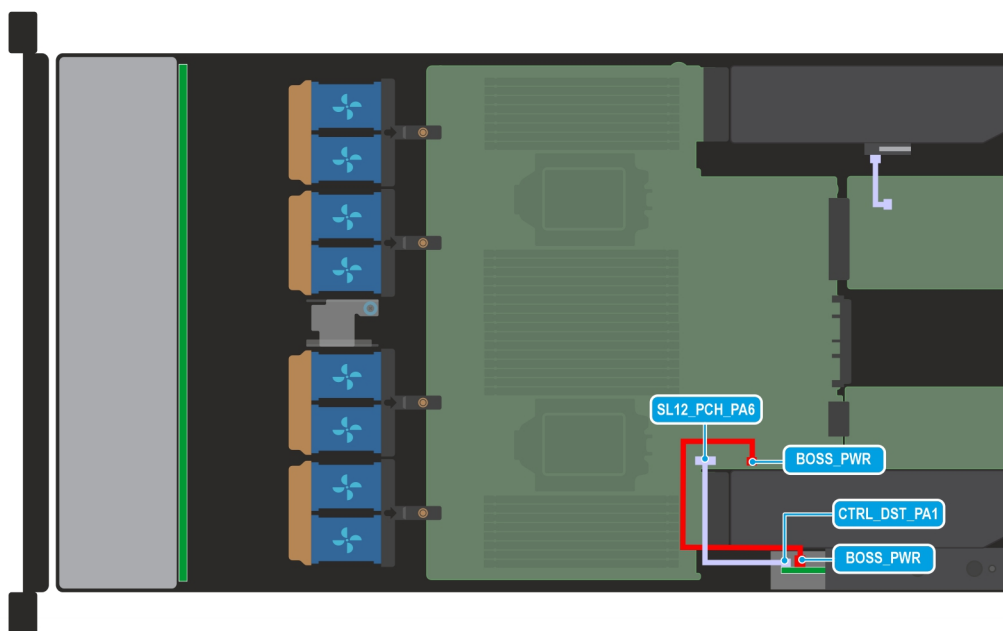


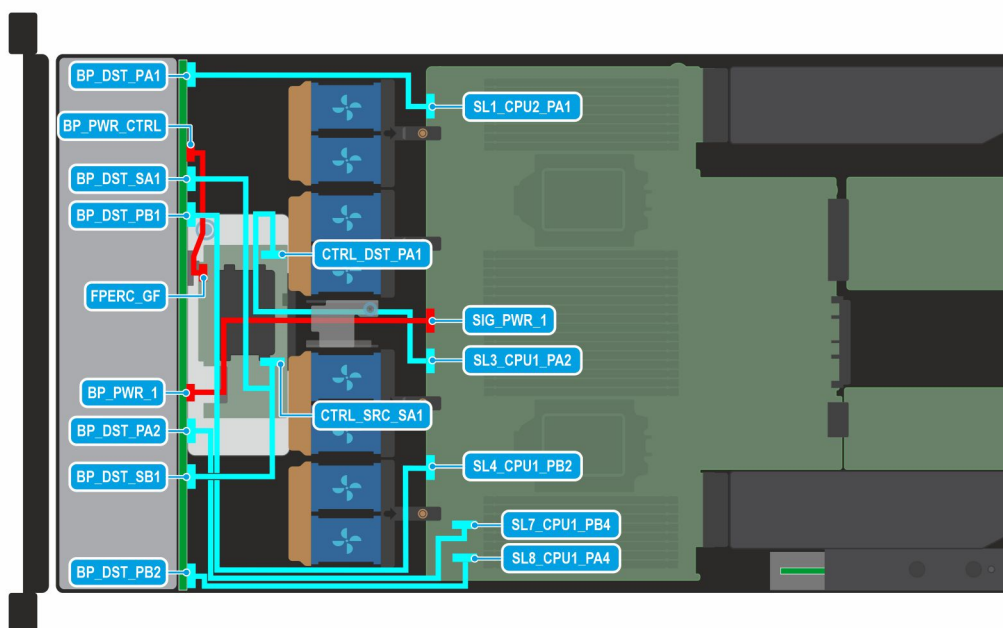
Figure 47. Configuration 18: BOSS-N1 cable

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 95. BOSS-N1 cable

Order	From	To
1	BOSS_PWR (BOSS-N1 power connector on system board)	BOSS_PWR (BOSS-N1 power connector on BOSS-N1 module)
2	SL12_PCH_PA6 (BOSS-N1 signal cable on the system board)	CTRL_DST_PA1 (BOSS N1 signal cable on the BOSS-N1 module)

Figure 48. Configuration 19: 8 x 2.5 inch Universal Smart Flow (2 CPU) (fPERC11)



NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 96. 8 x 2.5 inch Universal Smart Flow (2 CPU) (fPERC11)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector) and BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF
5	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
6	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
7	SL7_CPU1_PB4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
8	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

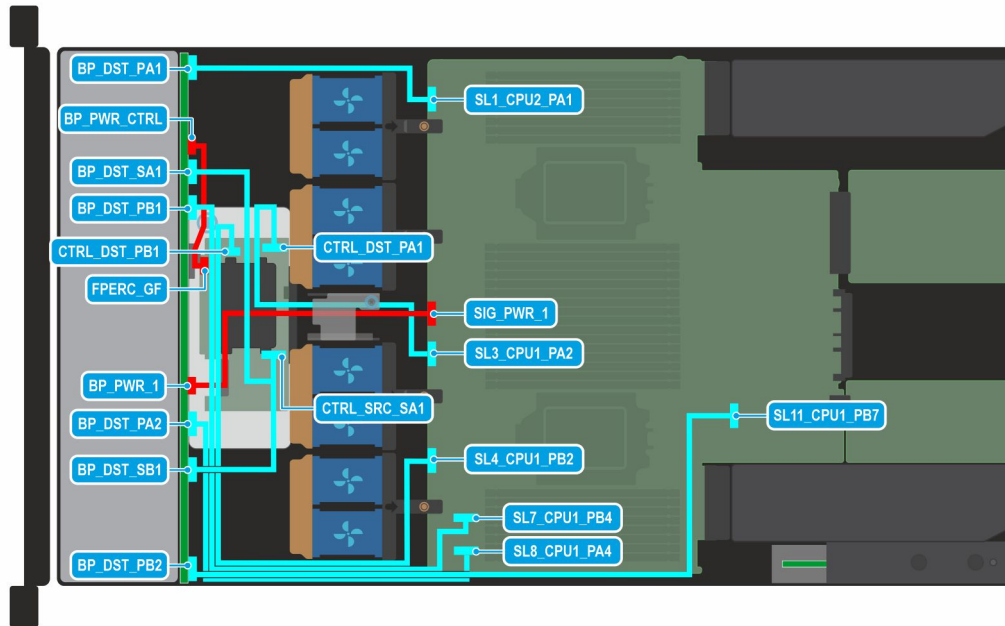


Figure 49. Configuration 20: 8 x 2.5 inch Universal Smart Flow (H965) (2 CPU) (fPERC12)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 97. 8 x 2.5 inch Universal Smart Flow (H965) (2 CPU) (fPERC12)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector) and BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)
6	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
7	SL7_CPU1_PB4 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
8	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
9	SL11_CPU1_PB7 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

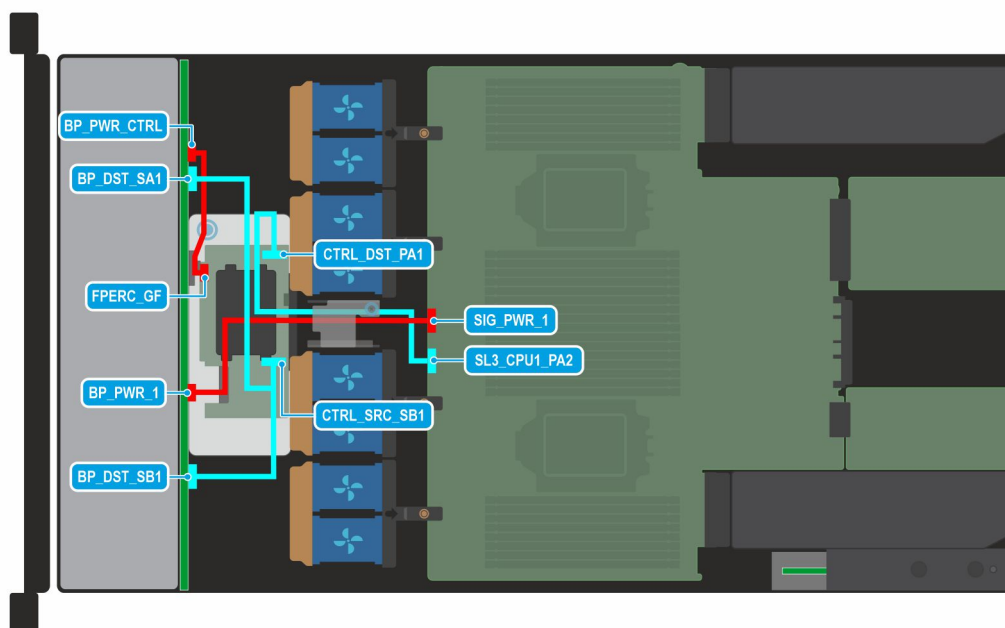


Figure 50. Configuration 21: 8 x2.5 inch (SAS4/SATA) Smart Flow (1 CPU) (fPERC11)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 98. 8 x 2.5 inch (SAS4/SATA) Smart Flow (1 CPU) (fPERC11)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
3	CTRL_SRC_SB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_SA1 (backplane signal connector) and BP_DST_SB1 (backplane signal connector)
4	BP_PWR_CTRL (backplane power connector)	FPERC_GF

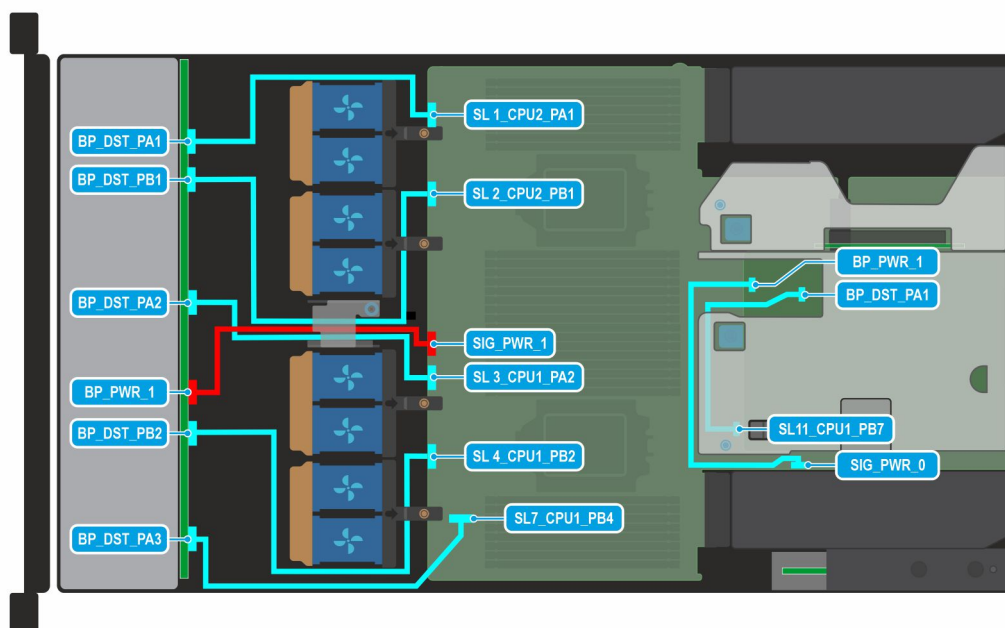


Figure 51. Configuration 22: 10 x 2.5 inch NVMe + 2 x EDSFF E3.S x 4 NVMe

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 99. 10 x 2.5 inch NVMe + 2 x EDSFF E3.S x 4 NVMe

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
3	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
4	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 ((backplane signal connector)
5	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
6	SL7_CPU1_PB4 (signal connector on system board)	BP_DST_PA3 (backplane signal connector)
7	SIG_PWR_0 (system board power connector)	R_BP_PWR_1 (rear backplane power connector)
8	SL11_CPU1_PB7 (signal connector on system board)	R_BP_DST_PA1 (rear backplane signal connector)

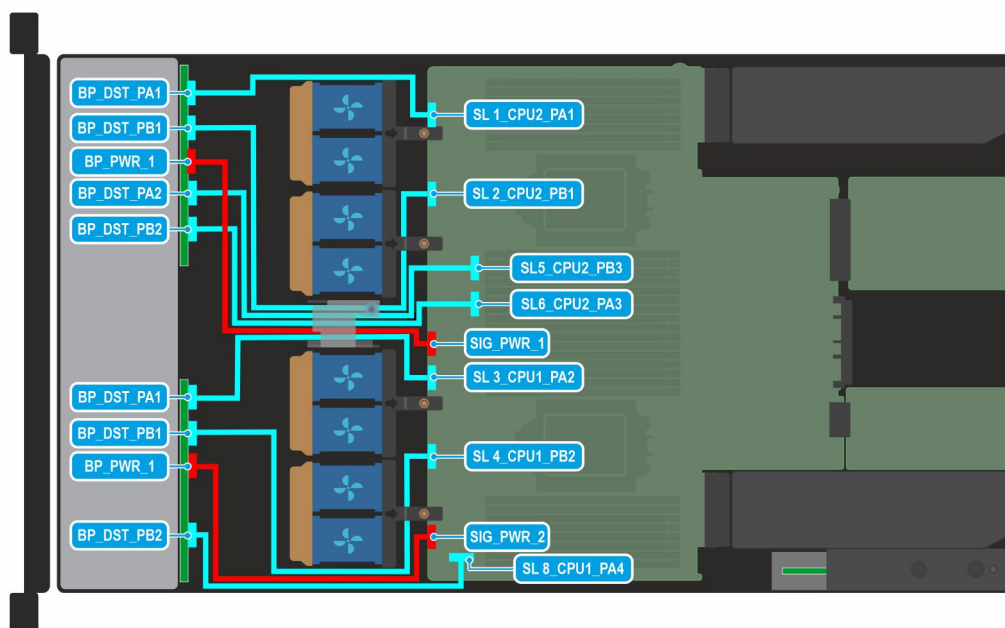


Figure 52. Configuration 23:14 x EDSFF E3.S (Gen5x4 NVMe), min config

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 100. 14 x EDSFF E3.S (Gen5 x4 NVMe), min config

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SIG_PWR_2 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
3	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
4	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
5	SL5_CPU2_PB3 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
6	SL6_CPU2_PA3 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
7	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
8	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
9	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

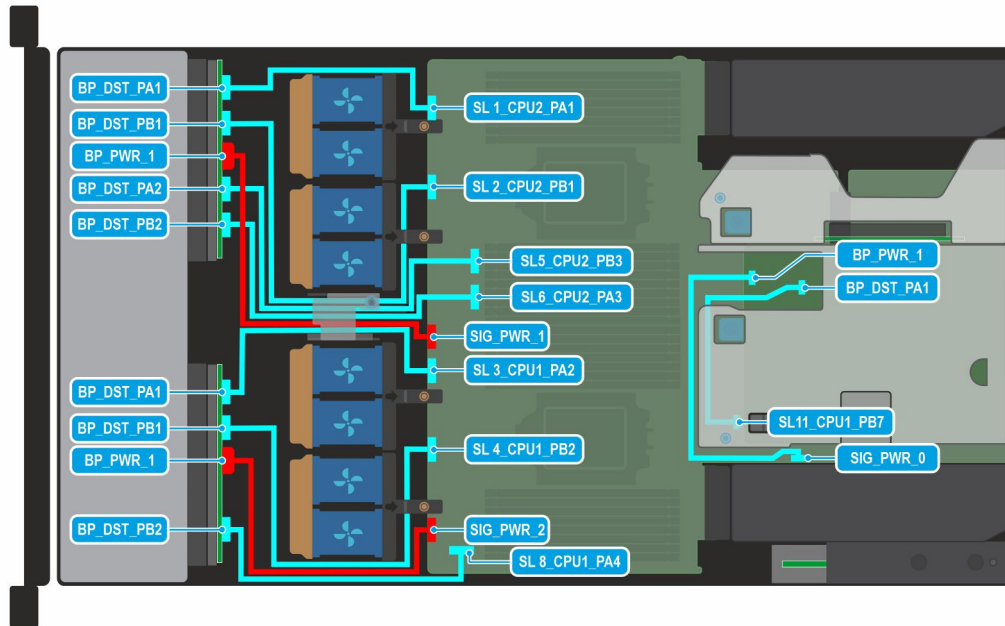


Figure 53. Configuration 24: 14 x EDSFF E3.S + 2 x EDSFF E3.S (Gen5 x 4 NVMe)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 101. 14 x EDSFF E3.S + 2 x EDSFF E3.S (Gen5 x 4 NVMe)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SIG_PWR_2 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
3	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
4	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
5	SL5_CPU2_PB3 (signal connector on system board)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector)
6	SL6_CPU2_PA3 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
7	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector)
8	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
9	SL8_CPU1_PA4 (signal connector on system board)	BP_DST_PB2 (backplane signal connector)
10	SIG_PWR_0(system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
11	SL11_CPU1_PB7 (signal connector on system board)	R_BP_DST_PA1 (rear backplane signal connector)

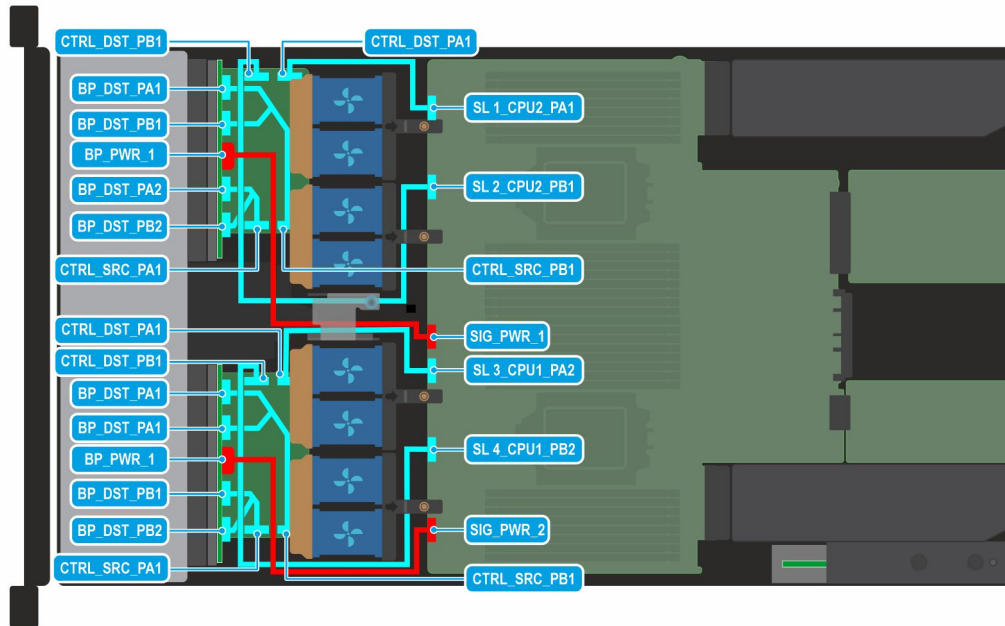


Figure 54. Configuration 25: 16 x EDSFF E3.S Dual RAID (NVMe RAID)

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 102. 16 x EDSFF E3.S Dual RAID (NVMe RAID)

Order	From	To
1	SIG_PWR_1 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
2	SIG_PWR_2 (system board power connector)	BP_PWR_1 (backplane power connector)
3	SL1_CPU2_PA1 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
4	SL2_CPU2_PB1 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PB1 (fPERC input connector)
5	SL3_CPU1_PA2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
6	SL4_CPU1_PB2 (signal connector on system board)	CTRL_DST_PA1 (fPERC input connector)
7	CTRL_SRC_PB1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA1 (backplane signal connector) and BP_DST_PB1 (backplane signal connector)
8	CTRL_SRC_PA1 (fPERC controller connector)	BP_DST_PA2 (backplane signal connector) and BP_DST_PB2 (backplane signal connector)

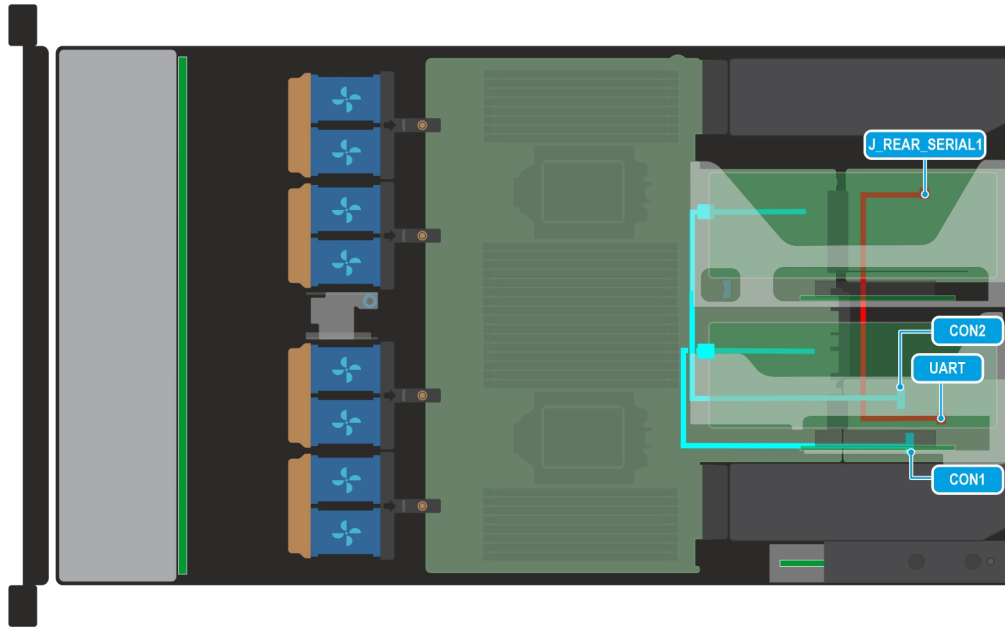


Figure 55. Configuration 27: Dell DPU (Mellanox: 25 Gb, Pensando: 100 Gb or 25 Gb) without power cable

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 103. Dell DPU (Mellanox: 25 Gb, Pensando: 100 Gb or 25 Gb) without power cable

Order	From	To
1	J_REAR_SERIAL1 (UART connector on rear I/O card)	UART (UART connector on MIC card)
2	CON1 (Connector 1 on MIC card)	Connector on DPU card in riser 1

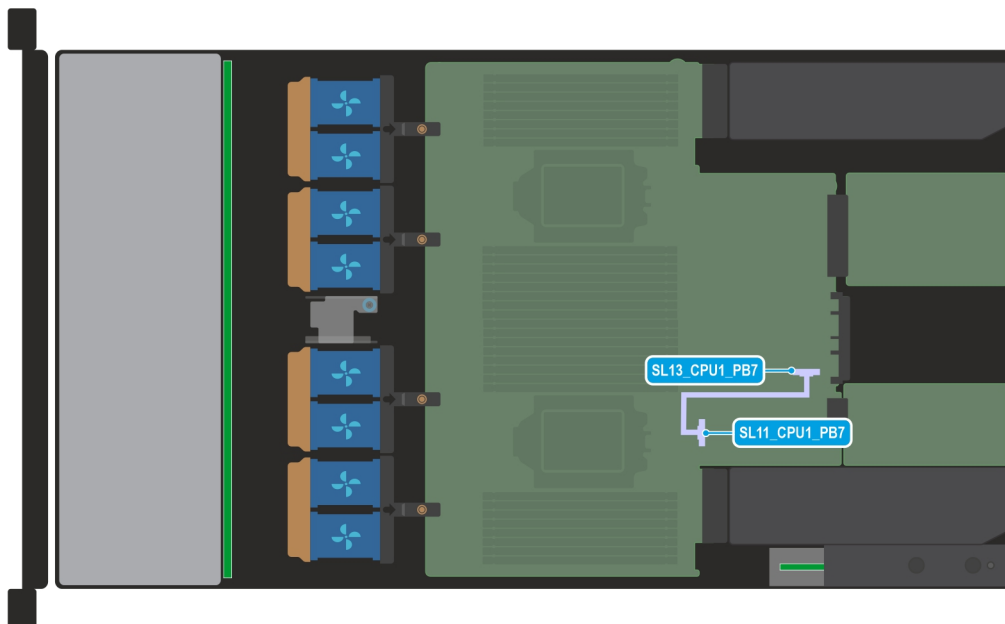


Figure 56. Configuration 28: OCP cable is used on OCP x16 cards

NOTE: Follow the sequential order as shown in the table to remove the cables, to install the cables follow the reverse sequential order.

Table 104. Cabling for OCP

Order	From	To
1	SL11_CPU1_PB7 (signal connector on system board)	SL13_CPU1_PB7 (signal connector on system board)

Panneau avant (en option)

REMARQUE : L'écran LCD est disponible (en option) sur le panneau avant.

Retrait du panneau avant

La procédure de retrait du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Gardez la clé du panneau à portée de main.

REMARQUE : La clé du cadre fait partie du package de cadre de l'écran LCD.

Étapes

1. Déverrouillez le panneau.
2. Appuyez sur le bouton d'éjection et tirez sur l'extrémité gauche du panneau.
3. Décrochez l'extrémité droite et retirez le panneau.



Figure 57. Retrait du cadre avant avec l'écran LCD

Étapes suivantes

Remettez en place le panneau avant.

Installation du panneau avant

La procédure de pose du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Identifiez et retirez la clé du panneau.

 **REMARQUE :** La clé du cadre fait partie du package de cadre de l'écran LCD.

Étapes

1. Alignez et insérez les languettes situées sur le panneau dans les encoches situées sur le système.
2. Appuyez sur le cadre jusqu'à ce que le bouton d'éjection s'enclenche.
3. Verrouillez le cadre.



Figure 58. Installation du cadre avant avec l'écran LCD

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
3. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez-le de ses périphériques.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 0,25 pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller.
2. Soulevez le loquet de déverrouillage jusqu'à ce que le capot du système glisse vers l'arrière.
3. Soulevez le capot du système.

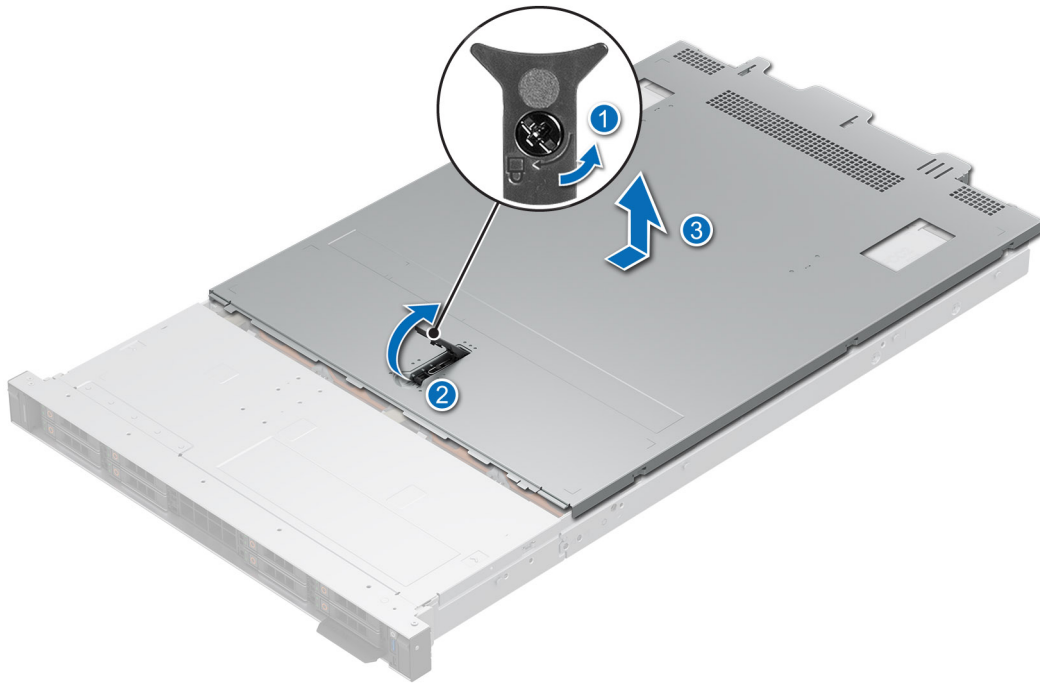


Figure 59. Retrait du capot du système

Étapes suivantes

1. Remettez en place le capot du système.

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Veillez à ce que tous les câbles internes soient correctement routés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne reste à l'intérieur du système.

Étapes

1. Alignez les languettes du capot du système sur les fentes de guidage du système et faites glisser le capot.
2. Fermez le loquet de déverrouillage du capot du système.
3. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 0,25 pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

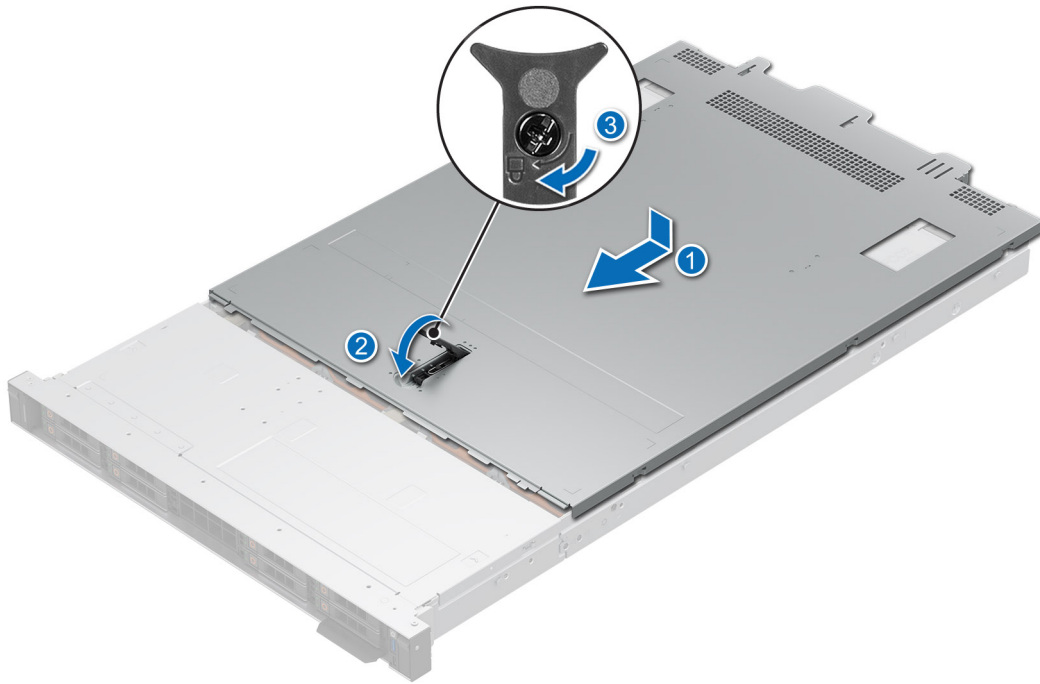


Figure 60. Installation du capot du système

Cache du fond de panier de disques

Retrait du capot du fond de panier de disques

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Faites glisser le capot du fond de panier dans le sens des flèches marquées sur le capot du fond de panier de disque.
2. Soulevez le cache du fond de panier pour le retirer du système.

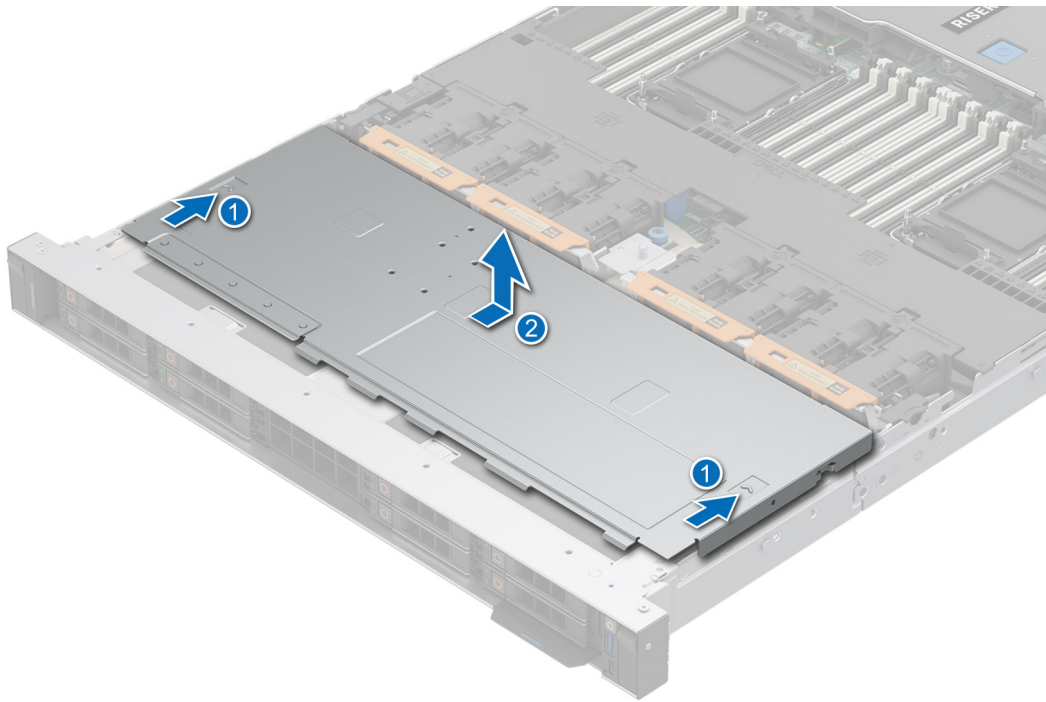


Figure 61. Retrait du capot du fond de panier de disques

Étapes suivantes

1. Réinstallez le capot du fond de panier de disques.

Installation du capot du fond de panier de disques

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Alignez le capot du fond de panier de disques sur les fentes de guidage du système.
2. Faites glisser le capot du fond de panier de disques vers l'avant du système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

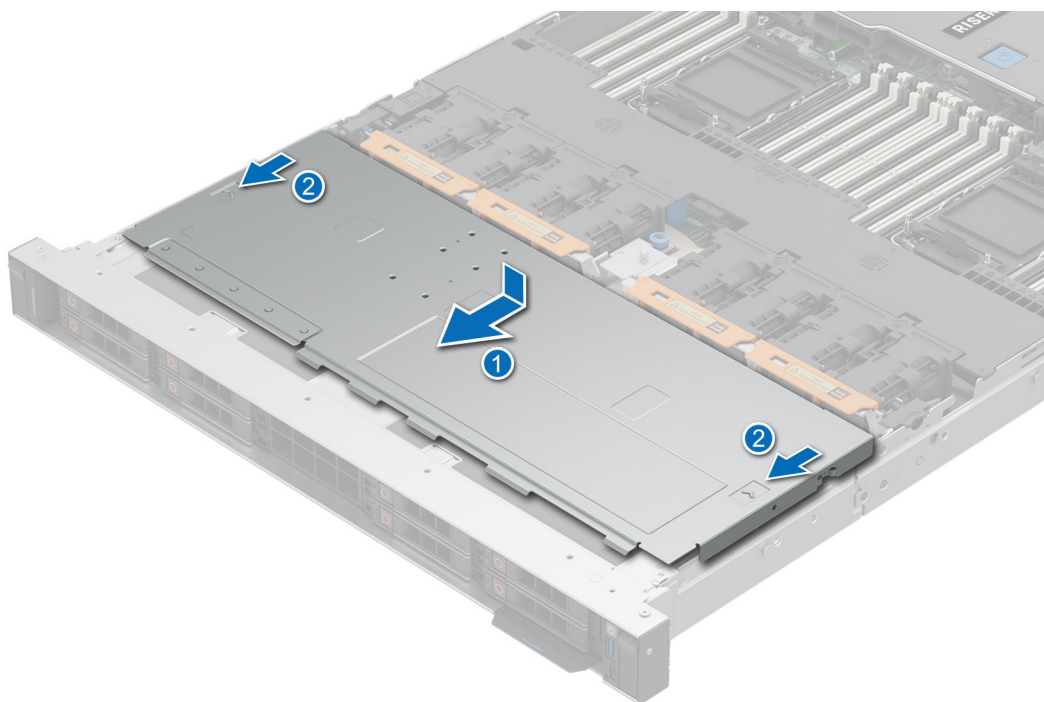


Figure 62. Installation du capot du fond de panier de disques

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Carénages à air

Retrait des carénages d'aération

Prérequis

PRÉCAUTION : Ne faites jamais fonctionner le système sans carénage d'aération. Le système peut surchauffer rapidement, entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données. système

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Tenez les bords du carénage à air, puis soulevez-le pour le retirer du système.

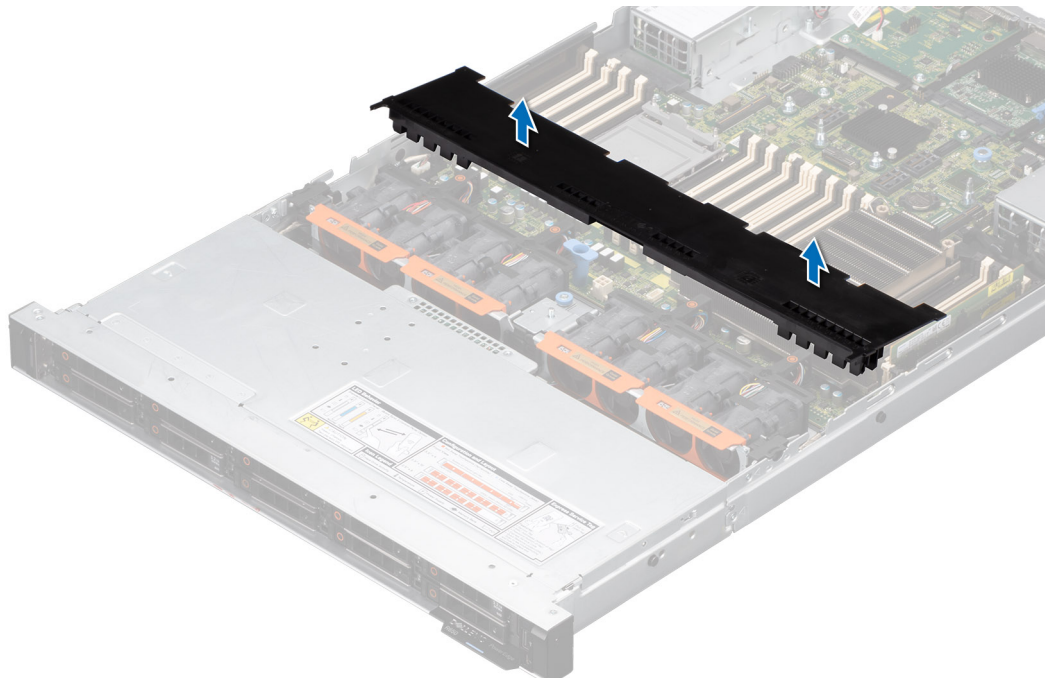


Figure 63. Retrait du carénage d'aération

2. Pour le carénage d'aération situé sur le module de disque arrière, tenez les bords du carénage d'aération, puis soulevez-le pour le retirer du module de disque arrière.

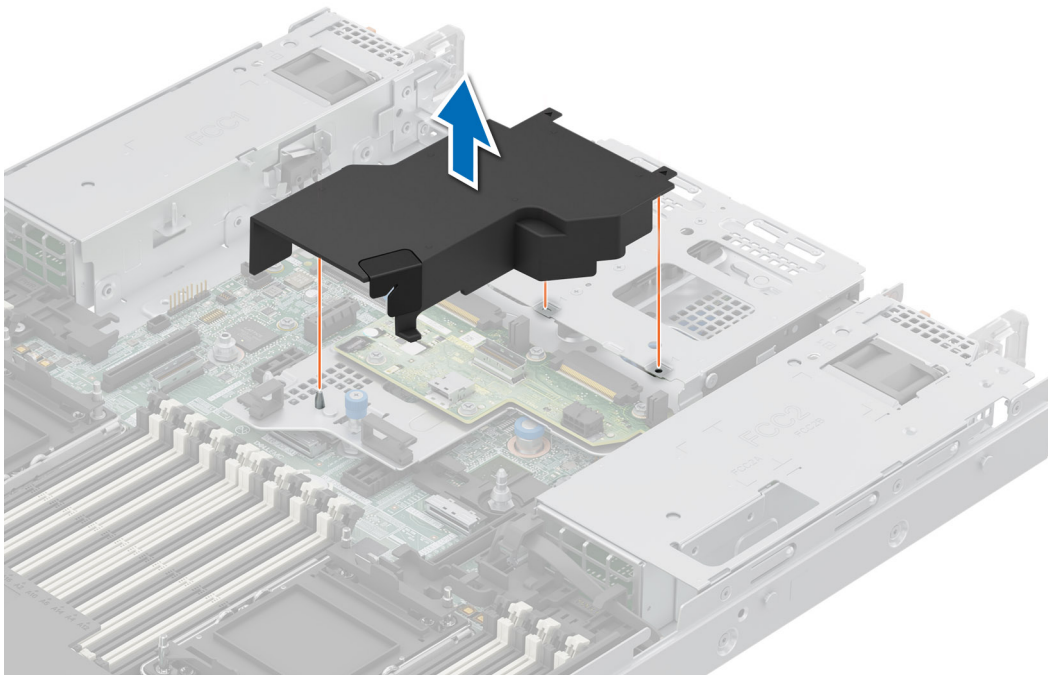


Figure 64. Retrait du carénage d'aération du module de disque arrière

Étapes suivantes

1. [Remplacez le carénage d'aération.](#)

Installation des carénages d'aération

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. En tenant les bords du carénage à air, alignez les languettes du carénage à air et les logements du système.
2. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

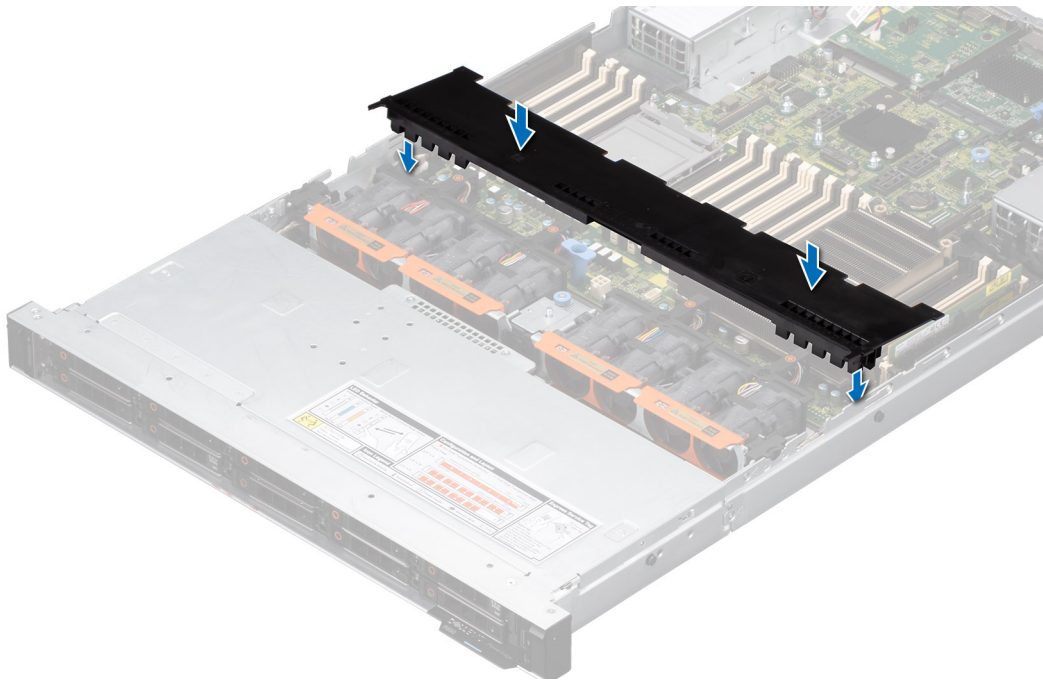


Figure 65. Installation du carénage d'aération

3. Pour le carénage à air du module de disque arrière, alignez le carénage à air avec les trous situés sur le bâti de la carte de montage et la broche.
4. Abaissez le carénage d'aération dans le module de disques arrière jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné.

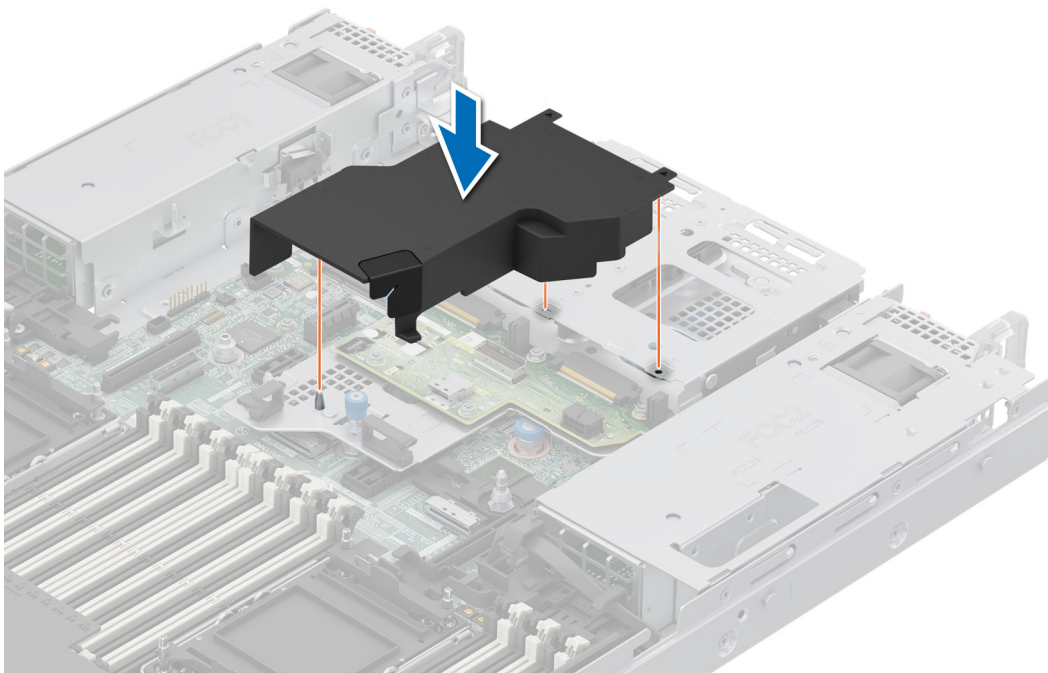


Figure 66. Installation du carénage d'aération sur le module de disque arrière

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait du carénage PCH

Prérequis

PRÉCAUTION : Ne faites jamais fonctionner le système sans carénage d'aération. Le système peut surchauffer rapidement, entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données. système

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

REMARQUE : Le carénage PCH est installé sur les systèmes sans configuration de carte de montage.

Étapes

Appuyez sur les loquets et soulevez le carénage PCH pour le retirer de la carte système.

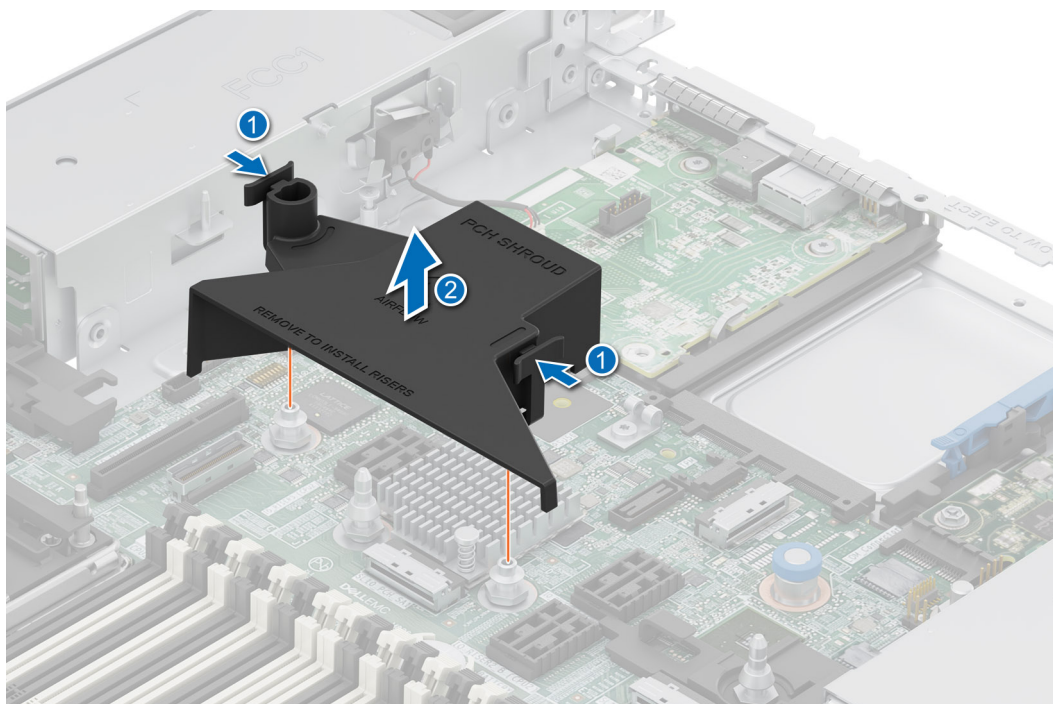


Figure 67. Retrait du carénage PCH

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le carénage PCH.](#)

Installation du carénage PCH

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

REMARQUE : Le carénage PCH est installé sur des systèmes avec une configuration sans carte de montage.

Étapes

1. Alignez les logements situés sur le carénage PCH avec les broches de guidage situées sur la carte système.
2. Appuyez sur les loquets et abaissez le carénage PCH sur la carte système jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

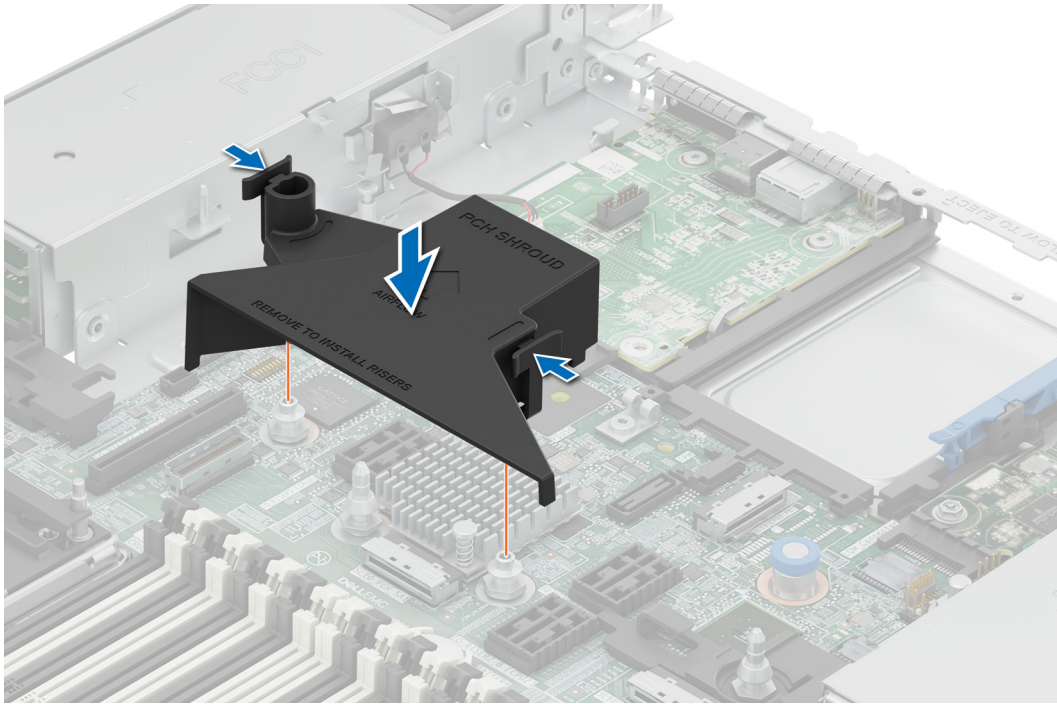


Figure 68. Installation du carénage PCH

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Ventilateurs de refroidissement

Retrait d'un module de ventilateur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

En tenant les bords orange (près de l'étiquette) et noirs (près du point de contact orange) du module de ventilation, soulevez le module de ventilateur de refroidissement pour le déconnecter du connecteur de la carte système.

REMARQUE : La procédure de retrait est identique pour les doubles modules de ventilateur de refroidissement standard (STD) ou hautes performances Gold (HPR Gold).

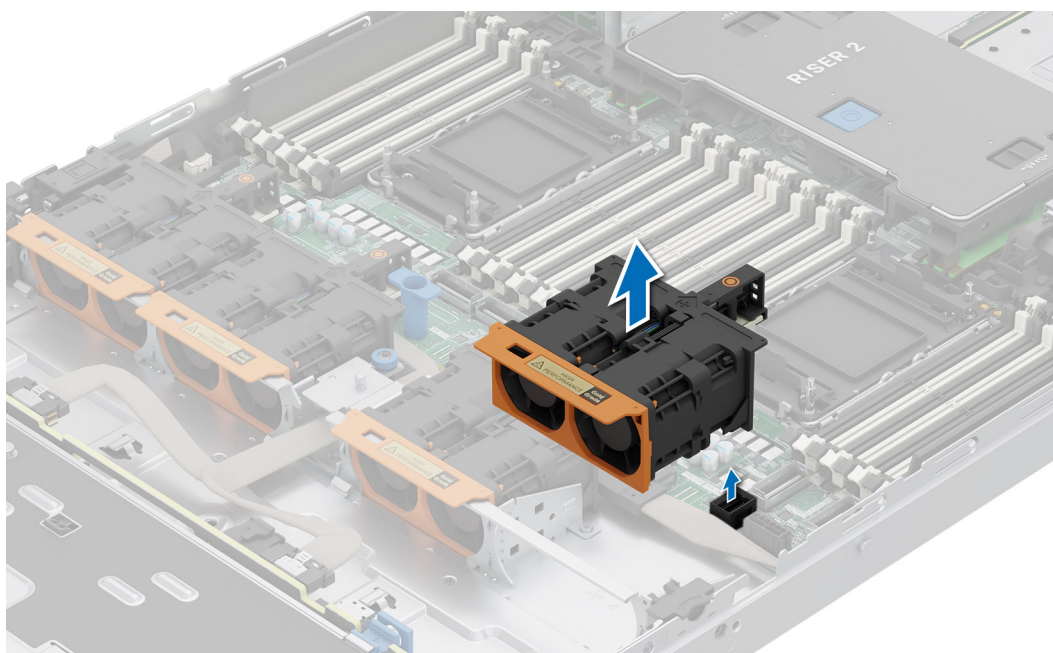


Figure 69. Retrait d'un module de ventilateur

Étapes suivantes

1. Réinstallez un module de ventilateur.

Installation d'un module de ventilateur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.

Étapes

1. Alignez et branchez le connecteur du module de ventilateur au connecteur de la carte système.

REMARQUE : La procédure de retrait est identique pour les doubles modules de ventilateur de refroidissement standard (STD) ou hautes performances Gold (HPR Gold).

2. Appuyez sur l'ergot orange du module de ventilateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche correctement.

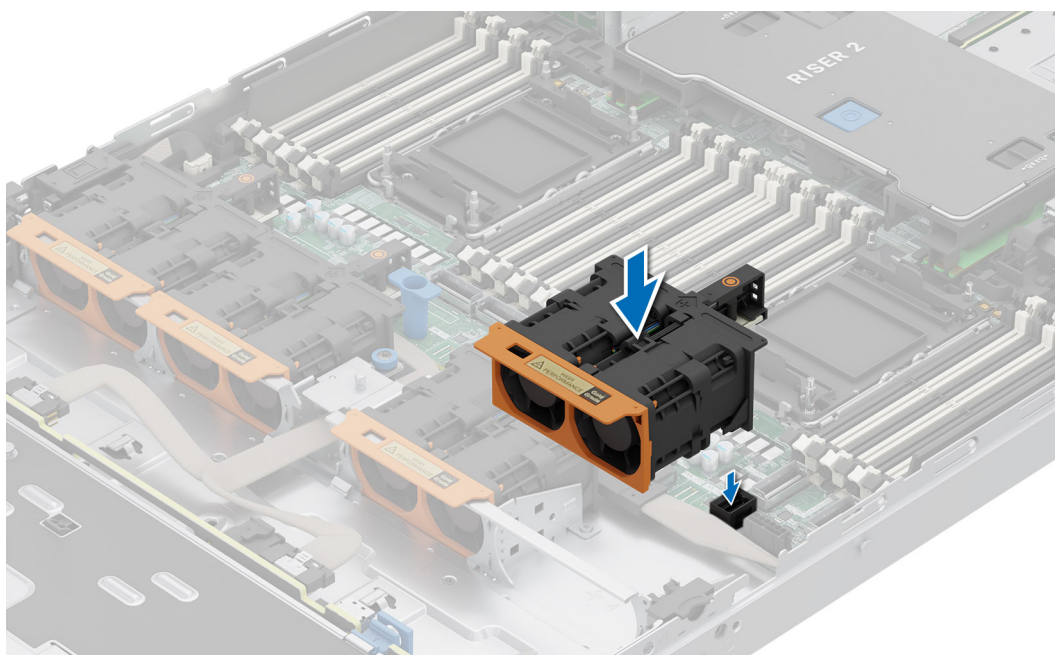


Figure 70. Installation d'un module de ventilateur

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, [remettez en place le carénage d'aération](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Disques

Retrait d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

 **PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer des caches de disque dans tous les logements de disque vides.

Étapes

Appuyez sur le bouton de dégagement pour extraire le cache de disque de l'emplacement du disque dur.

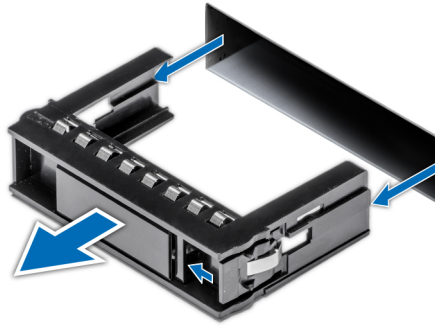


Figure 71. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

Installez un disque ou remettez en place le cache de disque.

Installation d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, retirez le panneau avant.

Étapes

Insérez le cache de disque dans l'emplacement de disque jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

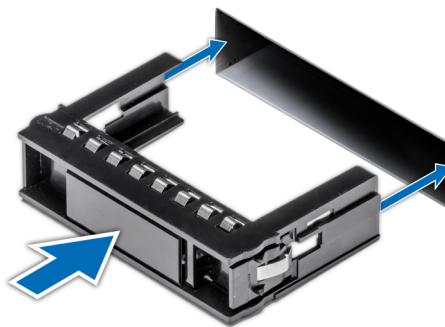


Figure 72. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

S'il a été retiré, installez le panneau avant.

Retrait du support de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, retirez le panneau avant.
3. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion. Si le disque est en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de sa mise hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de disques. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
2. À l'aide de la poignée de dégagement du support de disque, faites glisser le support de disque pour le retirer de son logement.



Figure 73. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

Installez un support de disque ou remettez en place le cache de disque.

Installation du support de disque

Prérequis

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque lorsque le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte permet le retrait et l'installation de disques.

PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.

PRÉCAUTION : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le système d'exploitation prenne en charge l'échange de lecteurs à chaud. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

PRÉCAUTION : Lorsqu'un disque échangeable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque de remplacement est vide ou contient

des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

REMARQUE : Assurez-vous que la poignée de dégagement du support de disque est en position ouverte avant d'insérer le support dans le logement.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).
3. Retirez le support de lecteur ou retirez le cache de lecteur avant d'assembler les disques dans le système.

Étapes

1. Tenez la poignée de dégagement et faites glisser le support de disque dans l'emplacement du disque.
2. Fermez la poignée de dégagement du support de disque afin de maintenir le disque en place.



Figure 74. Installation d'un support de disque

Étapes suivantes

S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).

Retrait d'un disque installé dans un support de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis des rails du support de disque dur.

REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est équipé d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx n° 6 (pour disque de 2,5 pouces) pour retirer le disque. 

2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.



Figure 75. Retrait d'un disque installé dans un support de disque

Étapes suivantes

Installez le disque dans le support de disque.

Installation d'un disque dans le support de disque

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).

REMARQUE : Lors de l'installation d'un disque dans le support de disque, assurez-vous que les vis sont bien serrées à 4 in-lb.

Étapes

1. Insérez le disque dur dans le support en plaçant le connecteur du disque vers l'arrière du support.
2. Alignez les trous de vis situés sur le disque dur avec ceux situés sur le support.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.

REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est équipé d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx n° 6 (pour disque de 2,5 pouces) pour installer le disque. 



Figure 76. Installation d'un disque dans le support de disque

Étapes suivantes

Installez un support de disque dur.

Retrait du cache de disque EDSFF E3.S

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer des caches de disque dans tous les logements de disque vides.

Étapes

Soulevez le bouton d'éjection pour extraire le cache de disque du logement du disque.



Figure 77. Retrait du cache de disque EDSFF E3.S

Étapes suivantes

1. [Remettez le cache de disque EDSFF E3.S en place.](#)

Installation d'un cache de disque EDSFF E3.S

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

Faites glisser le cache de disque dans le logement de disque jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.



Figure 78. Installation d'un cache de disque EDSFF E3.S

Étapes suivantes

S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).

Retrait du support de disque EDSFF E3.S

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le panneau avant](#).
3. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion. Si le disque est en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de sa mise hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, consultez la documentation du contrôleur de stockage.

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de disques. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

Étapes

1. Soulevez le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
2. À l'aide de la poignée de dégagement du support de disque, faites glisser le support de disque pour le retirer de son logement.

REMARQUE : Si vous ne remettez pas le disque en place immédiatement, installez un cache de disque EDSFF E3.S dans l'emplacement vacant pour préserver le refroidissement du système.

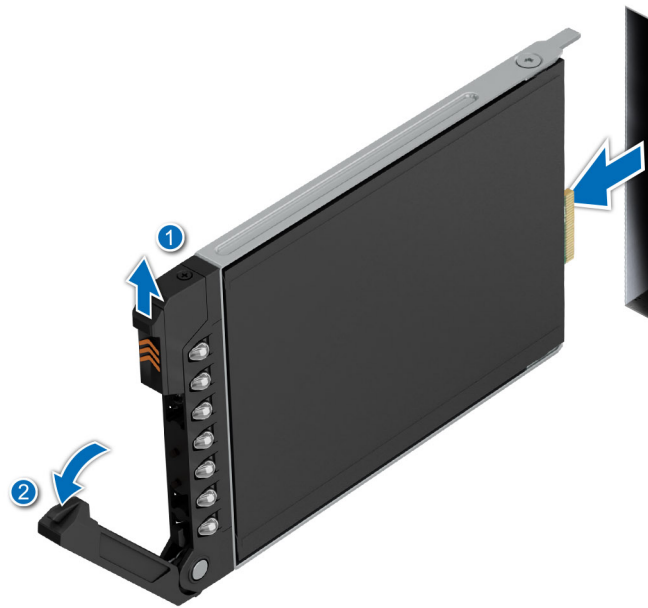


Figure 79. Retrait du support de disque EDSFF E3.S

Étapes suivantes

Remettez en place le disque EDSFF E3.S ou le cache de disque EDSFF E3.S.

Installation d'un support de disque EDSFF E3.S

Prérequis

- ⚠ **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation [Manuels de contrôleur de stockage](#) de la carte contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation de disques.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
- ℹ **REMARQUE** : Assurez-vous que la poignée de dégagement du support de disque est en position ouverte avant d'insérer le support dans le logement.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Lorsqu'un disque remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque de remplacement est vide ou contient des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le panneau avant](#).
3. Pour assembler le disque au système, retirez le support de disque ou le cache de disque.

Étapes

1. Faites glisser le support de disque dans le logement de disque jusqu'à ce que le disque se connecte au fond de panier.
2. Fermez la poignée de dégagement du support de disque afin de maintenir le disque en place.

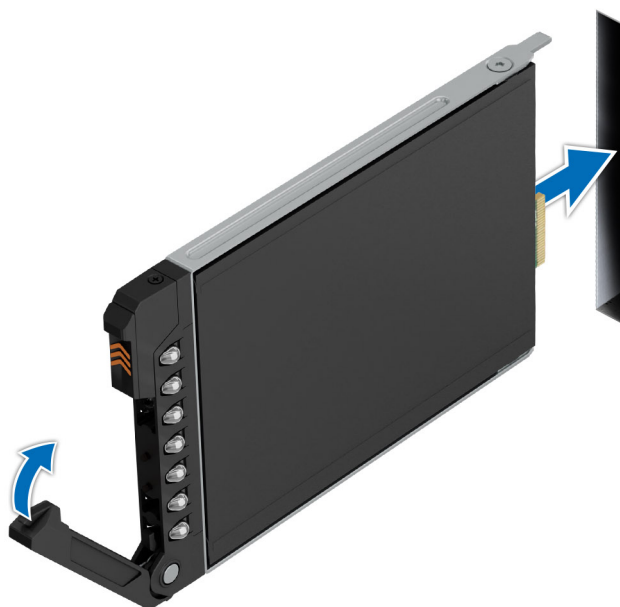


Figure 80. Installation d'un support de disque EDSFF E3.S

Étapes suivantes

Installation du panneau avant.

Retrait du disque EDSFF E3.S de son support

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de disque](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Torx n° 6, retirez les vis des rails du support de disque.



2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.

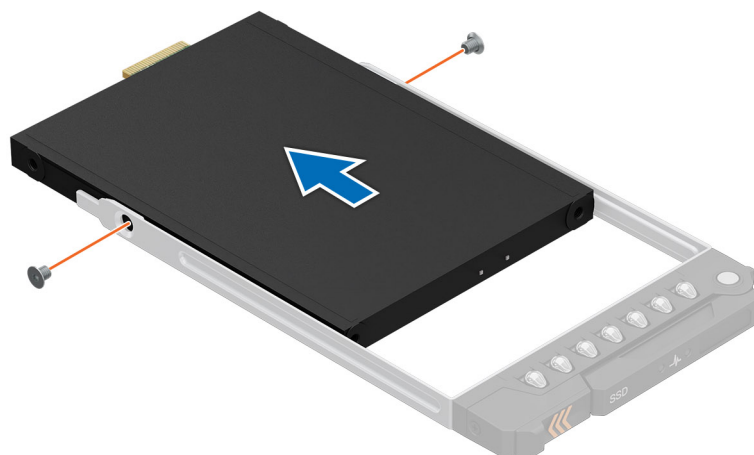


Figure 81. Retrait du disque EDSFF E3.S de son support

Étapes suivantes

Installez un disque EDSFF E3.S dans son support.

Installation du disque EDSFF E3.S dans le support de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez un cache de disque EDSFF E3.S](#) ou [retirez un support de disque EDSFF E3.S](#).

Étapes

1. Insérez le disque dur dans le support en plaçant le connecteur du disque vers l'arrière du support.
2. Alignez les trous de vis situés sur le disque dur avec ceux situés sur le support.
3. À l'aide d'un tournevis Torx n° 6, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.

 **REMARQUE :** Lors de l'installation d'un disque dans le support de disque, assurez-vous que les vis sont bien serrées à 4 in-lb.



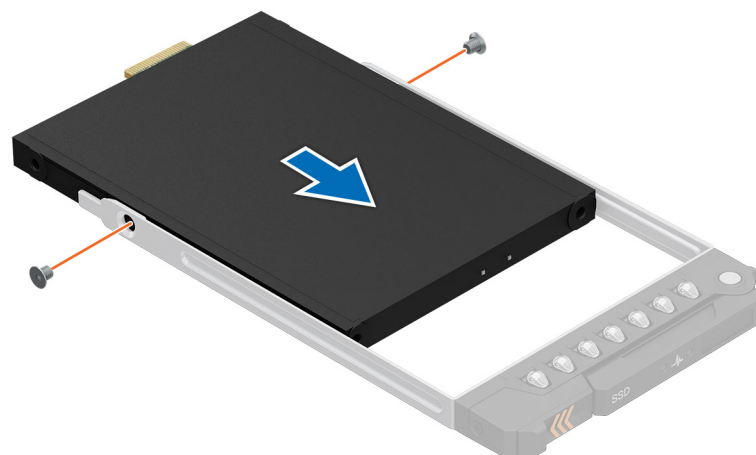


Figure 82. Installation du disque EDSFF E3.S dans le support de disque

Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.

Fond de panier de disque

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Connecteurs du fond de panier du disque

Selon la configuration de votre système, les fonds de panier de disques pris en charge sont répertoriés ci-après :

Tableau 105. Options de fond de panier pris en charge

System	Options de disques durs prises en charge
PowerEdge R660	Fond de panier SAS, SATA ou NVMe 2,5 pouces (8 disques)
	Fond de panier SAS, SATA ou NVMe 2,5 pouces (10 disques)

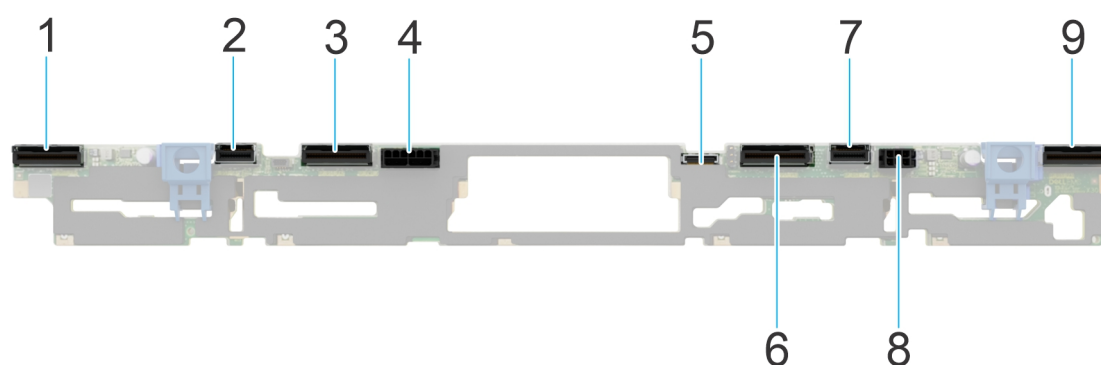


Figure 83. Fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. DST_PB2 (connecteur PCIe/NVMe) | 2. DST_SB1 |
| 3. DST_PA2 (connecteur PCIe/NVMe) | 4. BP_PWR_1 (câble d'alimentation et de signal du fond de panier à la carte système) |
| 5. P8 | 6. DST_PB1 (connecteur PCIe/NVMe) |

- 7. DST_SA1 (PERC au fond de panier)
- 8. PWR_CNTRL
- 9. DST_PA1 (connecteur PCIe/NVMe)

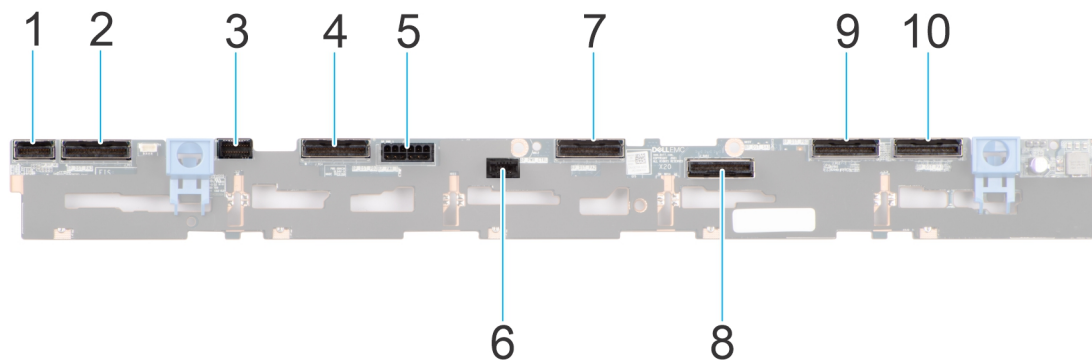


Figure 84. Fond de panier de 10 disques de 2,5 pouces

- 1. DST_SB1
- 2. DST_PA3 (connecteur PCIe/NVMe)
- 3. P8
- 4. DST_PB2 (connecteur PCIe/NVMe)
- 5. BP_PWR_1 (câble d'alimentation et de signal du fond de panier à la carte système)
- 6. PWR_CTRL
- 7. DST_PA2 (connecteur PCIe/NVMe)
- 8. DST_SA1 (PERC au fond de panier)
- 9. DST_PB1 (connecteur PCIe/NVMe)
- 10. DST_PA1 (connecteur PCIe/NVMe)

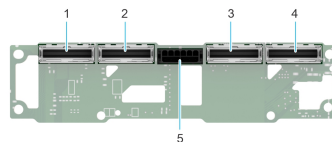


Figure 85. Fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S

- 1. BP_DST_PB2
- 2. **BP_DST_PA2
- 3. **BP_DST_PB1
- 4. **BP_DST_PA1
- 5. BP_PWR_1 (câble d'alimentation et de signal du fond de panier à la carte système)

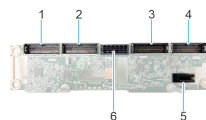


Figure 86. Fond de panier de 8 disques EDSFF E3.S

- 1. BP_DST_PB2
- 2. **BP_DST_PA2
- 3. **BP_DST_PB1
- 4. **BP_DST_PA1
- 5. BP_PWR_CTRL
- 6. BP_PWR_1 (câbles d'alimentation et de transmission du fond de panier à la carte système)

Retrait du fond de panier de disque

Prérequis

- PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les disques et le fond de panier, retirez les disques du système avant de retirer le fond de panier.
- PRÉCAUTION :** Notez le numéro d'emplacement de chaque disque et étiquetez-les temporairement avant de retirer les disques afin de les réinstaller dans le même emplacement.

REMARQUE : La procédure de retrait du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
5. [Retirez le support de disque](#).

Étapes

1. Desserrez la vis imperdable du loquet de guidage des câbles et soulevez ledit loquet pour retirer les câbles.
2. Débranchez le câble du fond de panier de disques de son connecteur sur la carte système.
3. Appuyez sur les pattes de dégagement bleues pour libérer le fond de panier des crochets sur le système.
4. Soulevez le fond de panier de disques pour le sortir du système.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

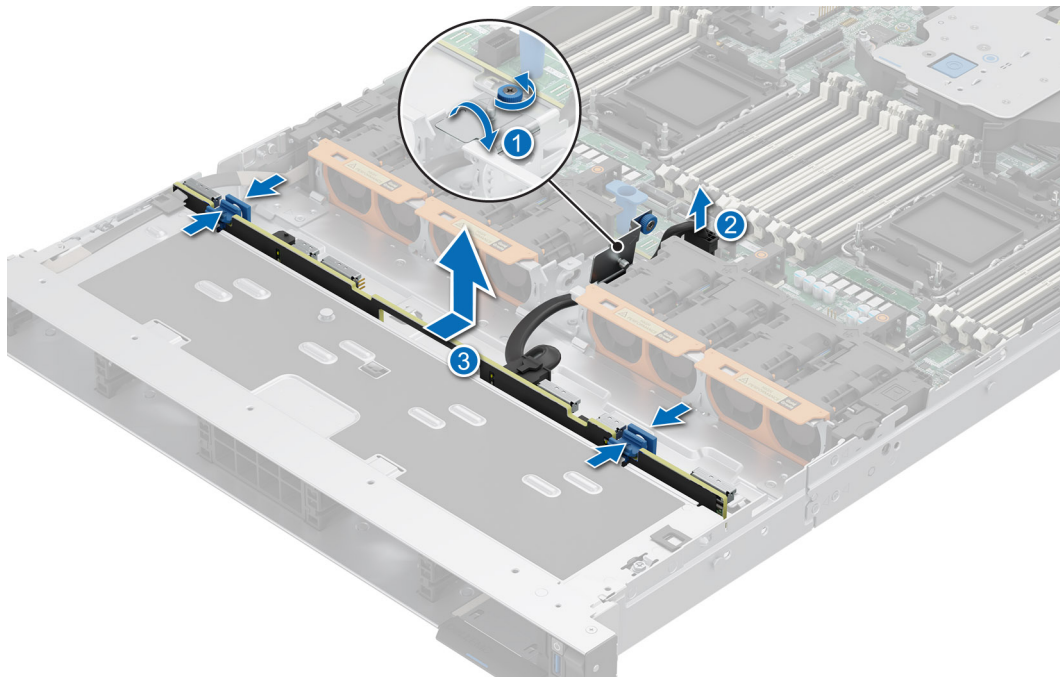


Figure 87. Retrait du fond de panier de disque

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le fond de panier de disques](#).

Installation du fond de panier de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
5. [Retirez le support de disque](#).

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

REMARQUE : Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne se coincent ou s'écrasent.

Étapes

1. Utilisez les guides du système pour aligner les logements sur le fond de panier.
2. Insérez le fond de panier dans les guides et abaissez le fond de panier jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

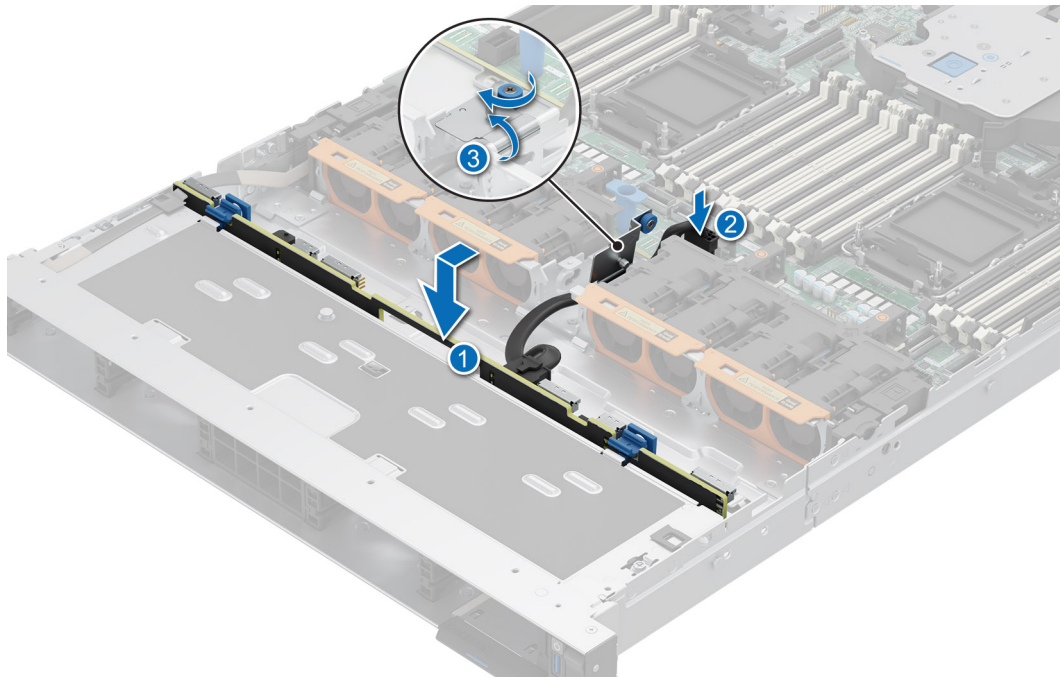


Figure 88. Installation du fond de panier de disque

3. Acheminez correctement les câbles à travers le guide des câbles et connectez-les au connecteur situé sur la carte système. Serrez la vis imperdable du loquet de guidage des câbles.

REMARQUE : Le support central peut comporter de la mousse (scellement parfait). Veillez à remettre en place la mousse avant d'acheminer les câbles.

Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.
2. Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
3. Installez le capot du fond de panier de disques.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les disques et le fond de panier, retirez les disques du système avant de retirer le fond de panier.

PRÉCAUTION : Notez le numéro d'emplacement de chaque disque et étiquetez-les temporairement avant de retirer les disques afin de les réinstaller dans le même emplacement.

REMARQUE : La procédure de retrait du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
5. [Retirez le support de disque](#).
6. Mémorisez le routage et déconnectez les câbles du fond de panier de disques du connecteur de la carte système et du fond de panier.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique sur le [routage des câbles](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Phillips 1, desserrez la vis imperdable du module du fond de panier.
2. Faites glisser le fond de panier et soulevez-le pour le retirer du système.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

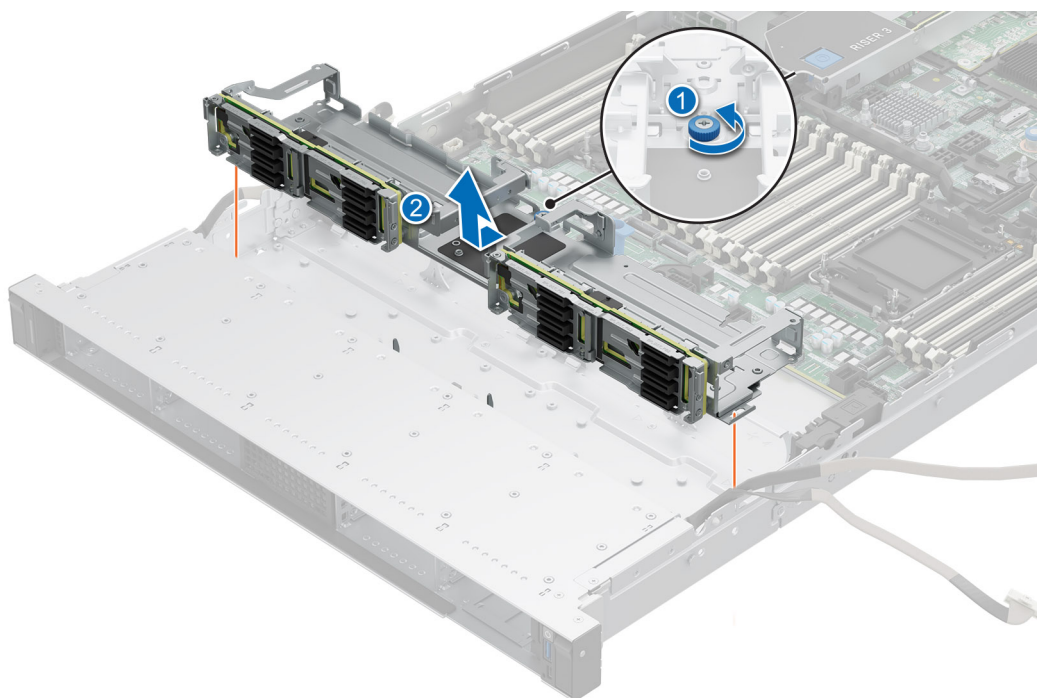


Figure 89. Retrait du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S](#).

Installation du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Retirez le support de disque.
6. Mémorisez le routage et déconnectez les câbles du fond de panier de disques du connecteur de la carte système et du fond de panier.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

REMARQUE : Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique sur le [routage des câbles](#).

Étapes

1. Alignez les logements du fond de panier de disques sur les guides du système.
2. Faites glisser le fond de panier de disques dans les guides et abaissez-le jusqu'à ce que la patte de dégagement bleue s'enclenche.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis imperdables du module du fond de panier.

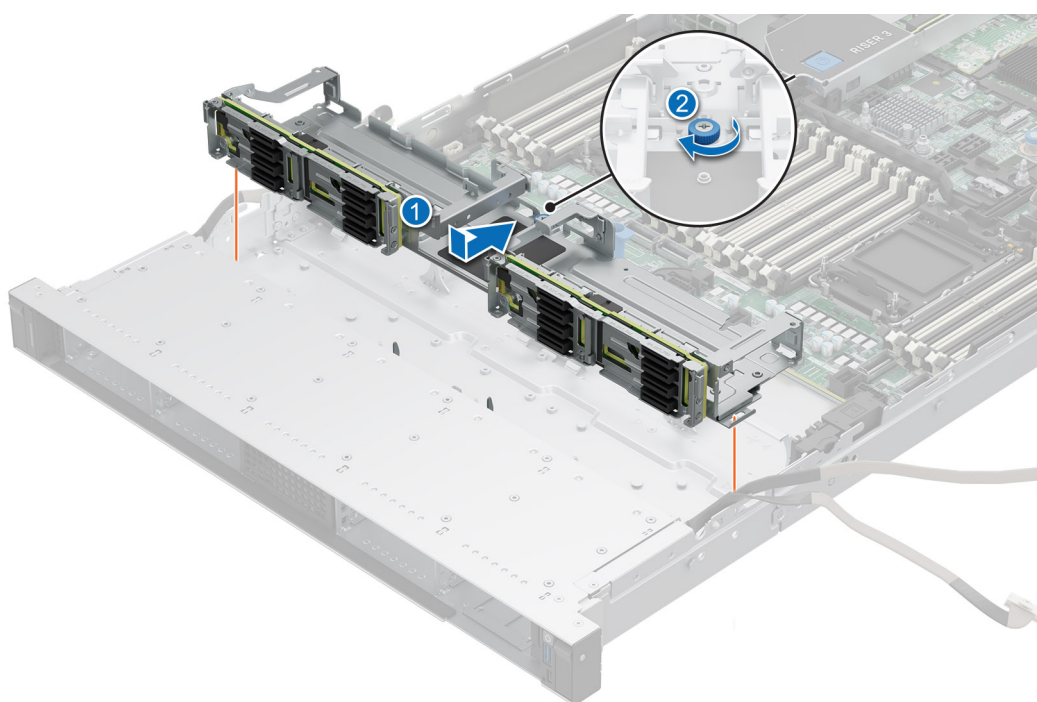


Figure 90. Installation du fond de panier de 14 disques EDSFF E3.S

Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.
2. Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
3. Installez le capot du fond de panier de disques.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les disques et le fond de panier, retirez les disques du système avant de retirer le fond de panier.

PRÉCAUTION : Notez le numéro d'emplacement de chaque disque et étiquetez-les temporairement avant de retirer les disques afin de les réinstaller dans le même emplacement.

REMARQUE : La procédure de retrait du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
5. [Retirez le support de disque](#).
6. Mémorisez le routage et déconnectez les câbles du fond de panier de disques du connecteur de la carte système et du fond de panier.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique sur le [routage des câbles](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, retirez les vis imperdables du module du fond de panier.
2. Faites glisser le fond de panier et soulevez-le pour le retirer du système.

REMARQUE : Le fond de panier à 16 disques EDSFF E3.S est constitué de deux fonds de panier à 8 disques EDSFF E3.S chacun. Suivez les mêmes étapes que ci-dessus pour retirer le deuxième fond de panier à 8 disques EDSFF E3.S.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

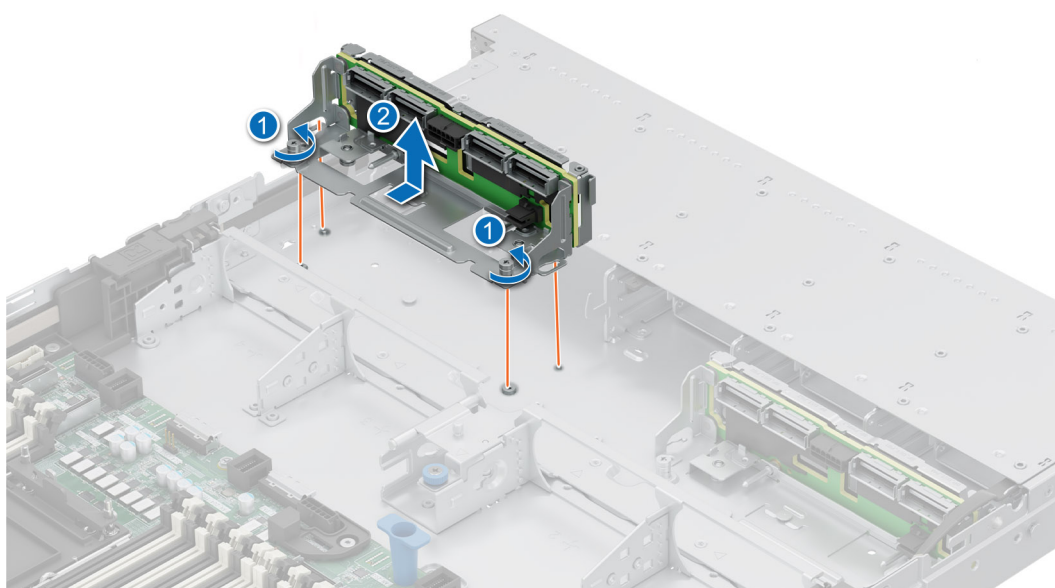


Figure 91. Retrait du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S](#).

Installation du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Retirez le support de disque.
6. Mémorisez le routage et déconnectez les câbles du fond de panier de disques du connecteur de la carte système et du fond de panier.

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

REMARQUE : Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

REMARQUE : Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique sur le [routage des câbles](#).

REMARQUE : Pour éviter d'endommager le fond de panier, veillez à bien enlever les clips de routage des câbles du panneau de configuration avant de retirer le fond de panier.

REMARQUE : Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

Étapes

1. Alignez les logements du fond de panier de disques sur les guides du système.
 2. Faites glisser le fond de panier de disques dans les guides et abaissez le fond de panier sur le boîtier.
 3. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, serrez les vis du module du fond de panier.
- REMARQUE :** Le fond de panier à 16 disques EDSFF E3.S est constitué de deux fonds de panier à 8 disques EDSFF E3.S chacun. Suivez les mêmes étapes que ci-dessus pour installer le deuxième fond de panier à 8 disques EDSFF E3.S.

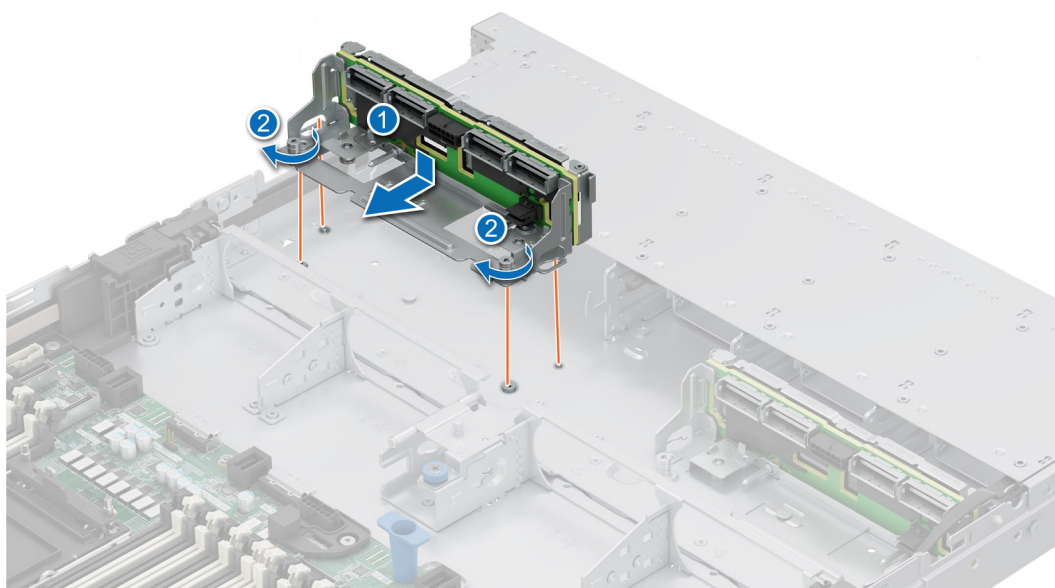


Figure 92. Installation du fond de panier de 16 disques EDSFF E3.S

Étapes suivantes

- 1. Connectez les câbles du fond de panier de disques aux connecteurs de la carte système et du fond de panier.
- 2. [Installez un support de disque dur.](#)
- 3. Le cas échéant, [installez le carénage d'aération.](#)
- 4. [Installez le capot du fond de panier de disques.](#)
- 5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Supports de paroi latérale

Scellement parfait des supports latéraux et du support central

Cette rubrique donne des détails sur le scellement parfait des supports latéraux (droit et gauche) et du support central disponible dans les diverses configurations.

Tableau 106. Scellement parfait des supports latéraux et du support central

Configuration	Mousse installée sur le support latéral droit	Mousse installée sur le support latéral gauche	Mousse installée sur le support central
Boîtier sans fond de panier (configuration à 0 disque)	Installé	Installé	Installé
Boîtier de 8 disques de 2,5 pouces (SAS/SATA/NVMe)	Installé	Installé	Installé
Boîtier de 10 disques de 2,5 pouces (SAS/SATA/NVMe)	Installé	Installé	Installé
8 disques universels de 2,5 pouces avec fPERC11	Installé	Non installée	Non installée
10 disques de 2,5 pouces (NVMe) (1 processeur)	Installé	Non installée	Non installée

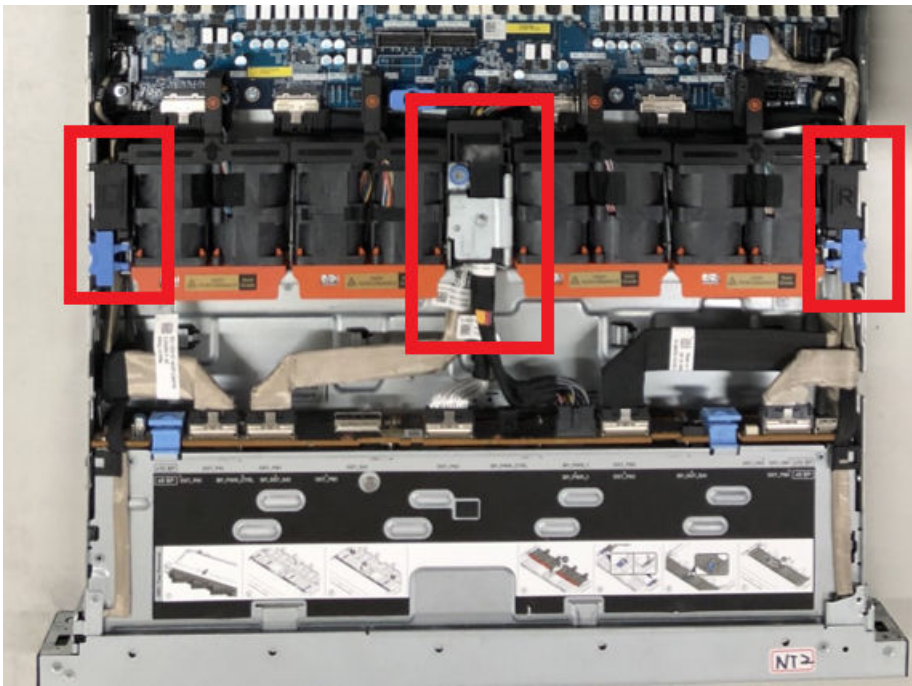


Figure 93. Supports droit, gauche et central

Retrait du support de paroi latérale

Il y a des supports de paroi latérale de chaque côté du système. La procédure de retrait est similaire.

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le ventilateur](#).

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

REMARQUE : Il existe deux supports latéraux droits différents : l'un avec de la mousse et l'autre sans. La procédure d'installation et de retrait est la même pour ces deux supports.

Étapes

1. Soulevez le support mural latéral et retirez-le du châssis.
2. Ouvrez le support de câble mural latéral, retirez les câbles du support de câbles mural latéral.

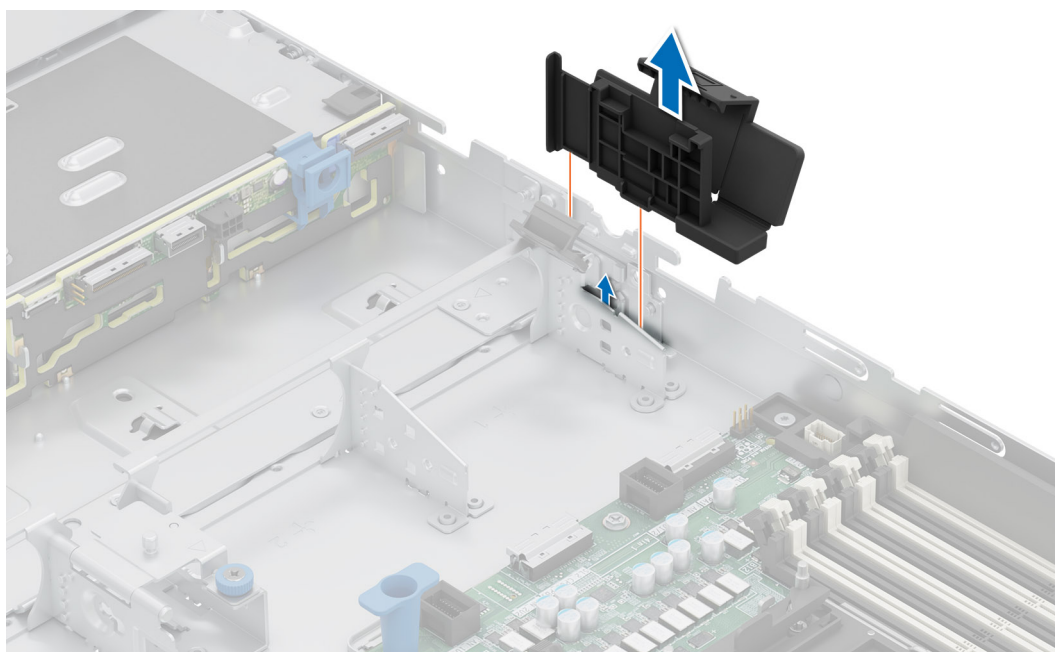


Figure 94. Retrait du support mural latéral gauche

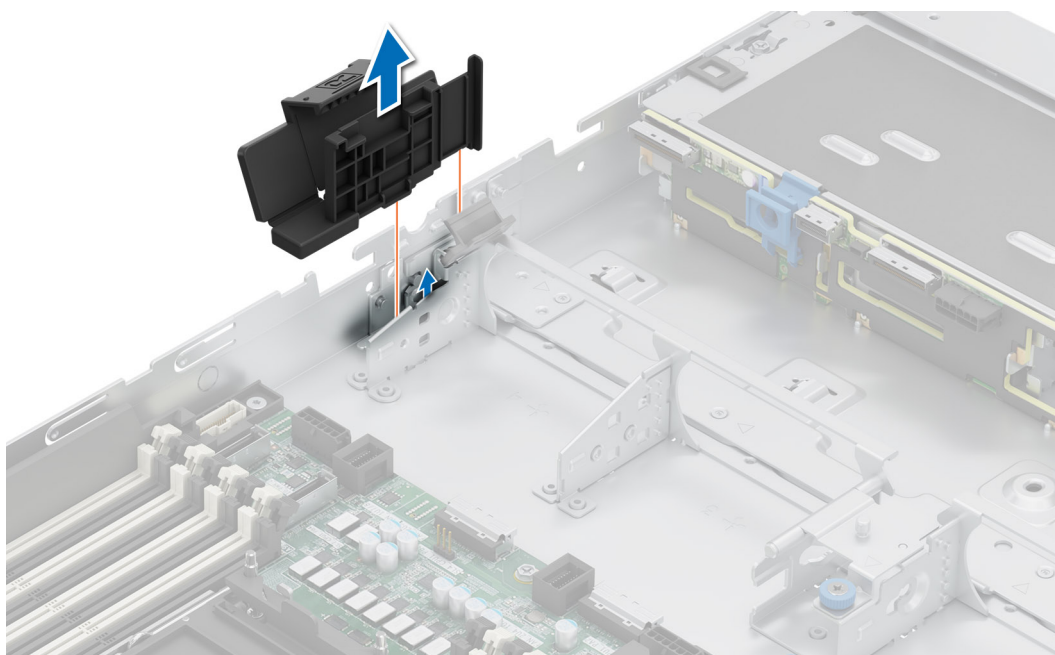


Figure 95. Retrait du support mural latéral droit

Étapes suivantes

1. Remettez en place le support de paroi latérale.

Installation du support de paroi latérale

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le ventilateur.

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

Étapes

1. Acheminez les câbles dans le support de câbles muraux latéraux, fermez le support de câbles muraux latéraux jusqu'à ce que le support s'enclenche.

REMARQUE : Deux supports latéraux droits différents sont disponibles dans les diverses configurations : l'un avec de la mousse et l'autre sans. La procédure d'installation est similaire.

REMARQUE : Le support droit peut comporter de la mousse. Veillez à remettre en place la mousse avant d'acheminer les câbles.

2. Alignez le support mural latéral sur le boîtier jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

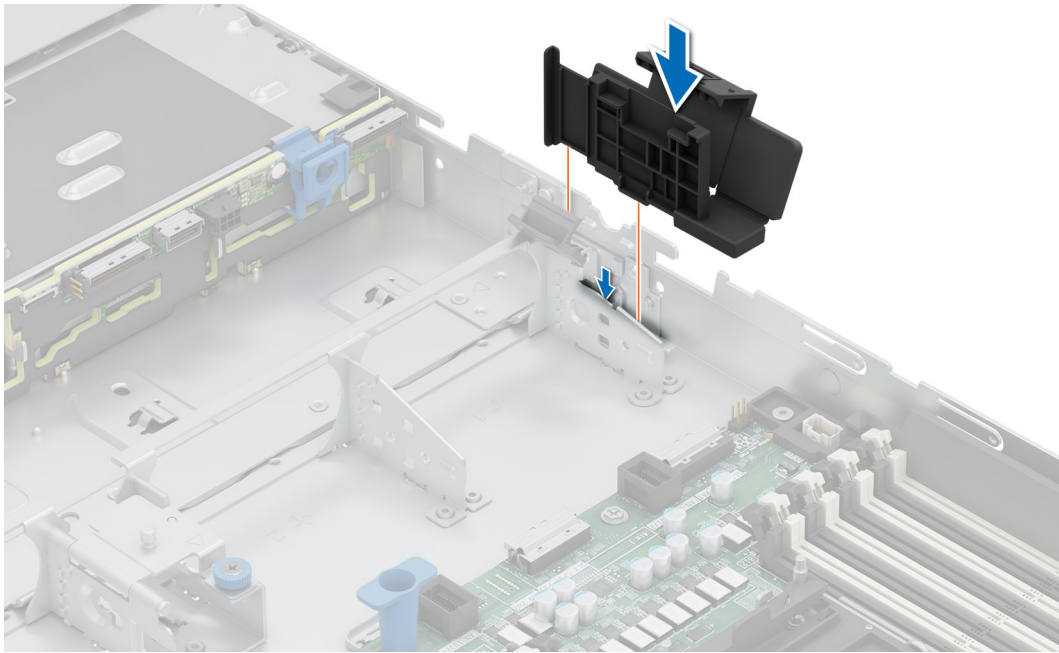


Figure 96. Installation du support mural latéral gauche

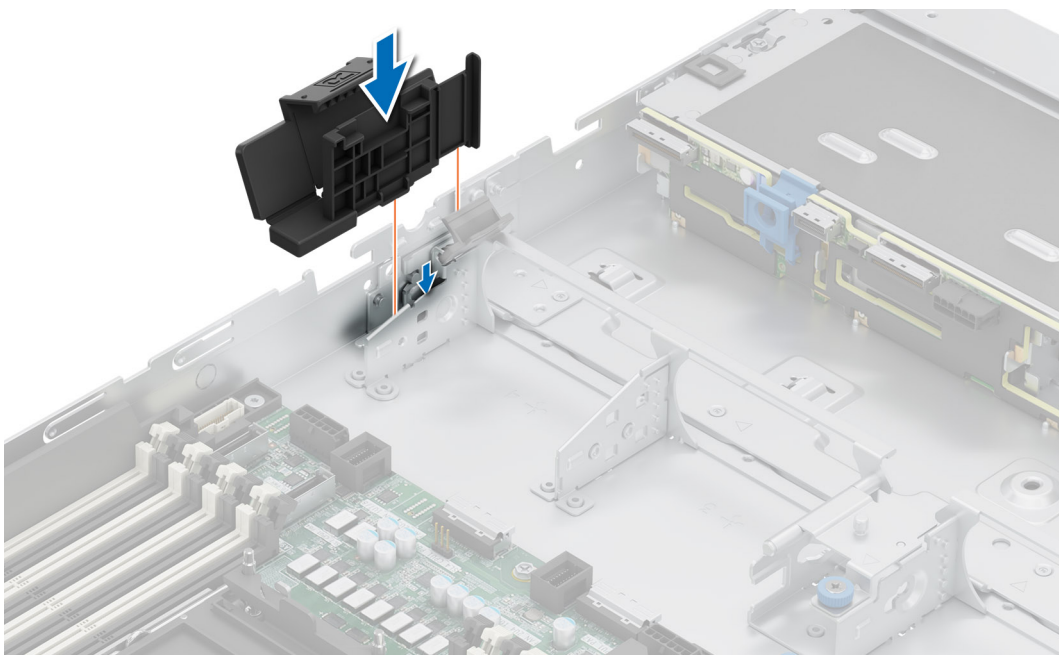


Figure 97. Installation du support mural latéral droit

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, remettez en place le carénage d'aération.
2. Remettez en place le ventilateur de refroidissement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Modules PERC

Retrait du module PERC avant à montage avant

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Déconnectez le câble d'alimentation PERC du fond de panier. Pour obtenir des instructions détaillées concernant l'acheminement des câbles, voir la section [Acheminement des câbles](#).
2. Dégagez la broche d'arrêt du système et faites glisser la carte PERC avant pour la sortir du boîtier et la retirer du système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis situées sur le support du câble d'alimentation PERC.
4. Déconnectez le câble d'alimentation PERC de la carte PERC avant.

 **REMARQUE :** Veillez à retirer le support du câble d'alimentation avant de retirer la carte PERC.

 **REMARQUE :** Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

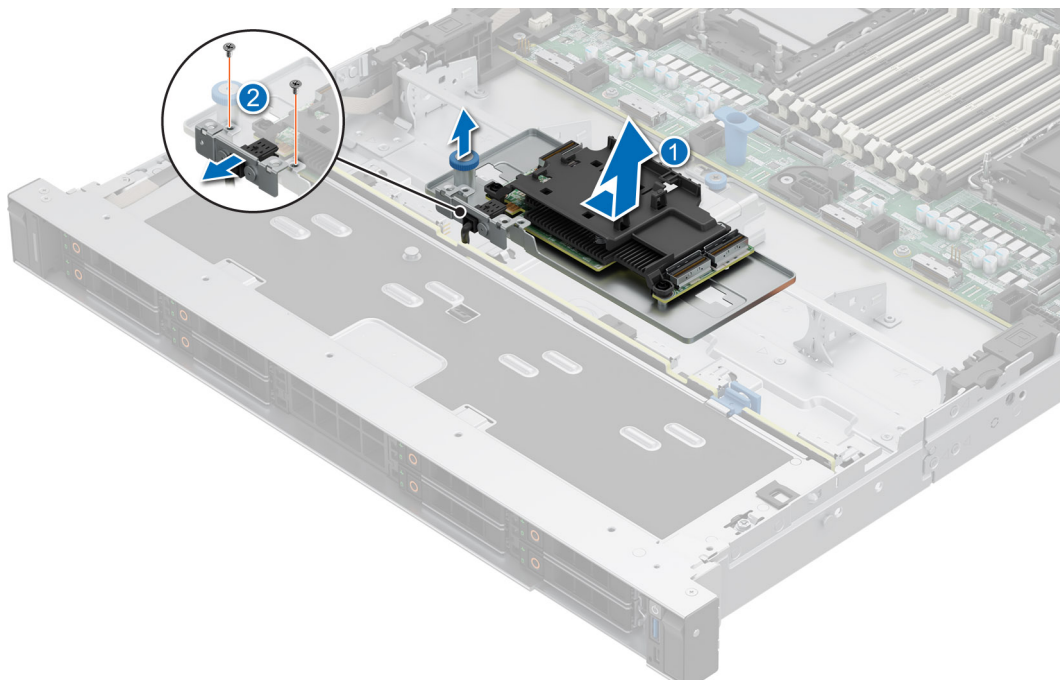


Figure 98. Retrait de la carte PERC avant à montage avant

5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis situées sur le carénage PERC de la batterie.
6. Déconnectez le câble d'alimentation de la batterie de la carte PERC avant.
7. Retirez le carénage PERC de la batterie sur la carte PERC avant.

 **REMARQUE :** Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

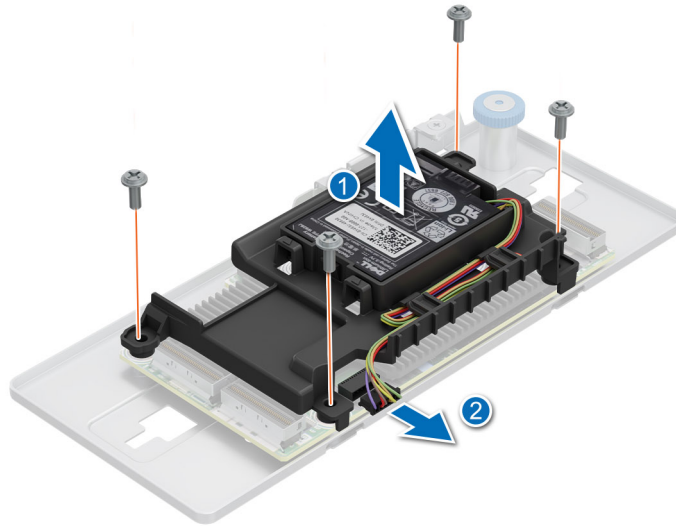


Figure 99. Retrait du carénage PERC de la batterie

8. Retirez la carte PERC avant du plateau de montage PERC.

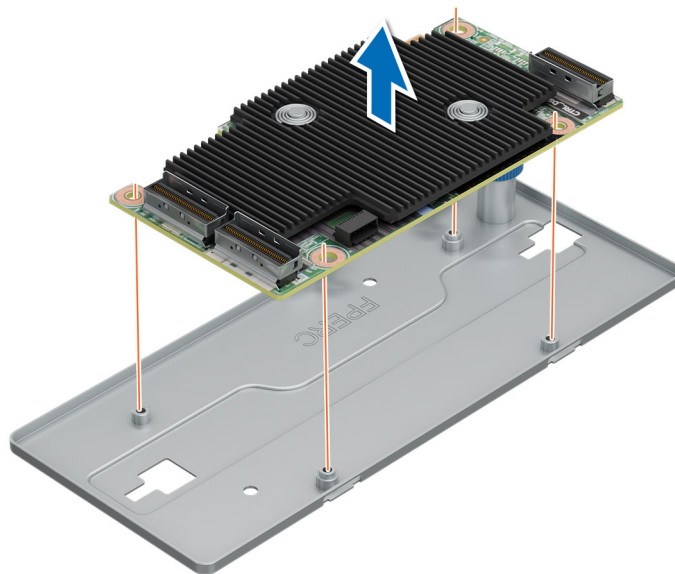


Figure 100. Retrait de la carte PERC avant du plateau de montage PERC

Étapes suivantes

1. Réinstallez le module PERC avant à montage avant.

Installation du module PERC avant à montage avant

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).

4. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
5. Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase. Pour obtenir des instructions détaillées concernant l'acheminement des câbles, voir la section [Acheminement des câbles](#).

Étapes

1. Alignez les trous de la carte PERC avant avec les guides situés sur le plateau de montage PERC.
2. Installez la carte PERC avant sur le plateau de montage PERC.

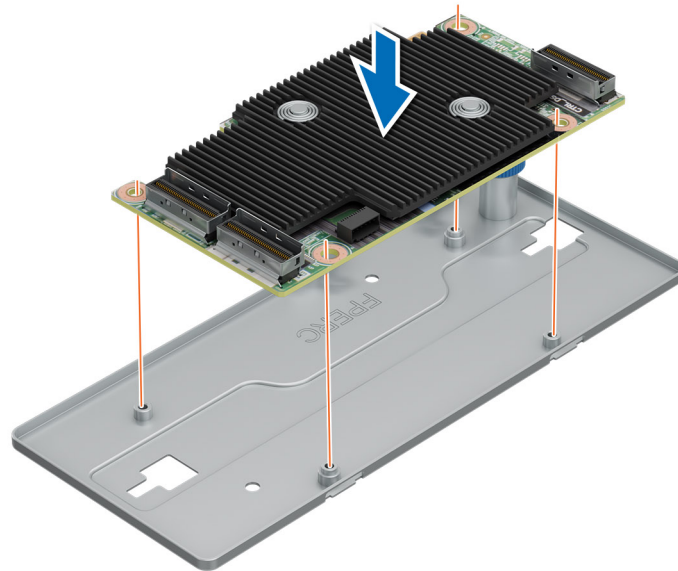


Figure 101. Installation de la carte PERC avant sur le plateau de montage PERC

3. Alignez et installez le carénage PERC de la batterie sur la carte PERC avant.
4. Connectez le câble d'alimentation de la batterie à la carte PERC avant.
5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les quatre vis qui fixent le carénage PERC de la batterie à la carte PERC avant.

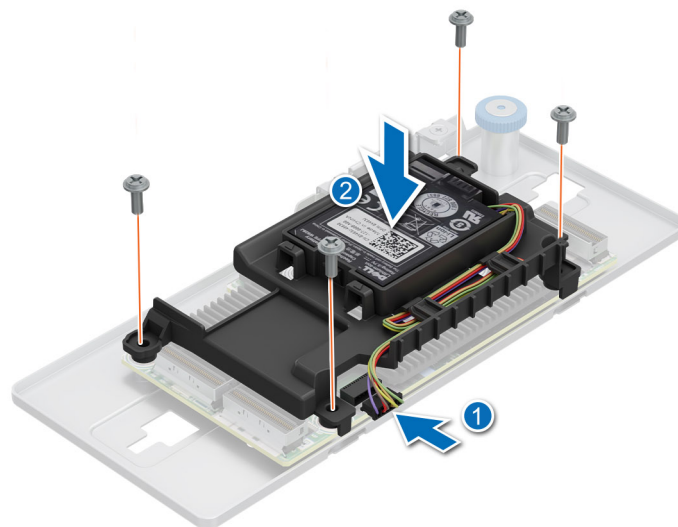


Figure 102. Installation du carénage PERC de la batterie

6. Connectez le câble d'alimentation PERC à la carte PERC avant.

7. Alignez les trous du support du câble d'alimentation PERC avec ceux du plateau de montage PERC.
8. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les deux vis sur le support du câble d'alimentation PERC.
9. Alignez le plateau de montage PERC jusqu'à ce qu'il touche les fentes de guidage du système. Faites glisser la carte PERC avant vers le verrou pour la fixer et assurez-vous que la broche d'arrêt est engagée dans le trou situé sur le système.
10. Branchez le câble d'alimentation sur le fond de panier. Pour obtenir des instructions détaillées concernant l'acheminement des câbles, voir la section [Acheminement des câbles](#).

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

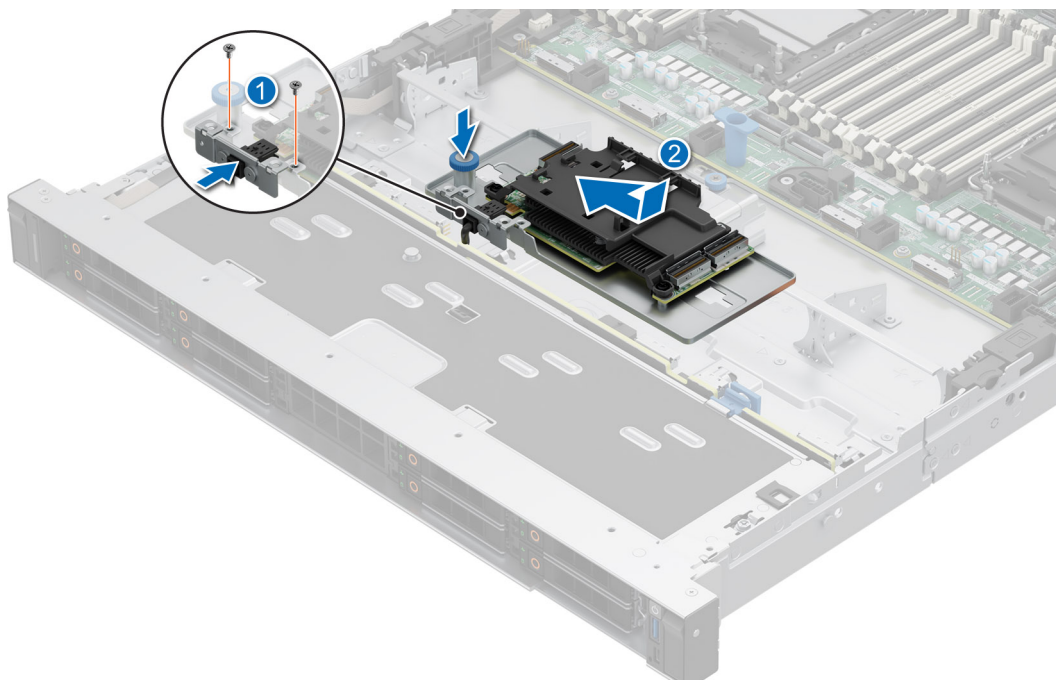


Figure 103. Installation de la carte PERC avant à montage avant

Étapes suivantes

1. Rebranchez les câbles nécessaires.
2. S'il a été retiré, [remettez en place le carénage d'aération](#).
3. [Installez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du module PERC avant à montage arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le fond de panier de disques](#).
6. Débranchez tous les câbles et observez le routage des câbles.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables situées sur le module PERC avant.
2. Faites glisser le module PERC avant pour le libérer du connecteur sur le fond de panier de disque.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

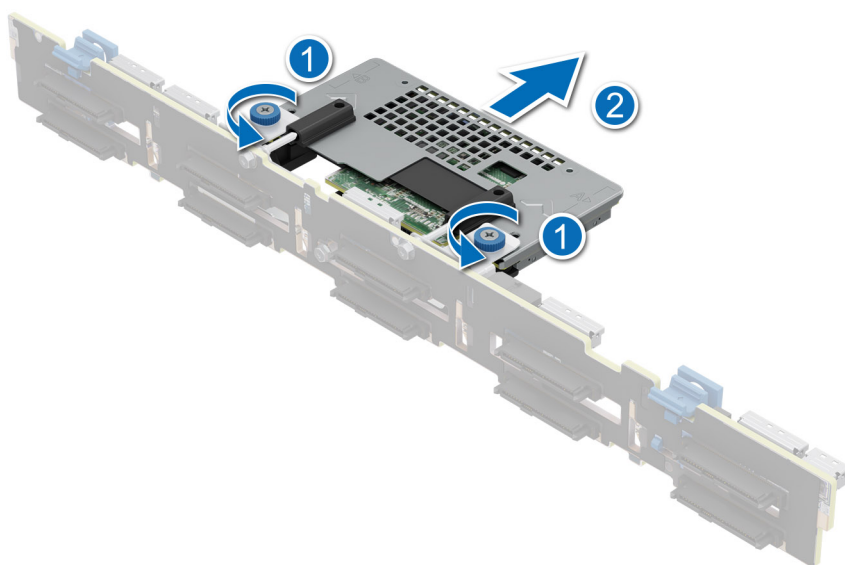


Figure 104. Retrait du module PERC avant à montage arrière

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les trois vis qui fixent le support du module PERC avant au fond de panier de disques.
4. Déconnectez le câble d'alimentation de la batterie de la carte PERC avant.
5. Inclinez l'assemblage du support de batterie et soulevez-le pour le retirer le carénage PERC avant.

REMARQUE : Retirez le câble de la batterie du support de câble du carénage PERC avant.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

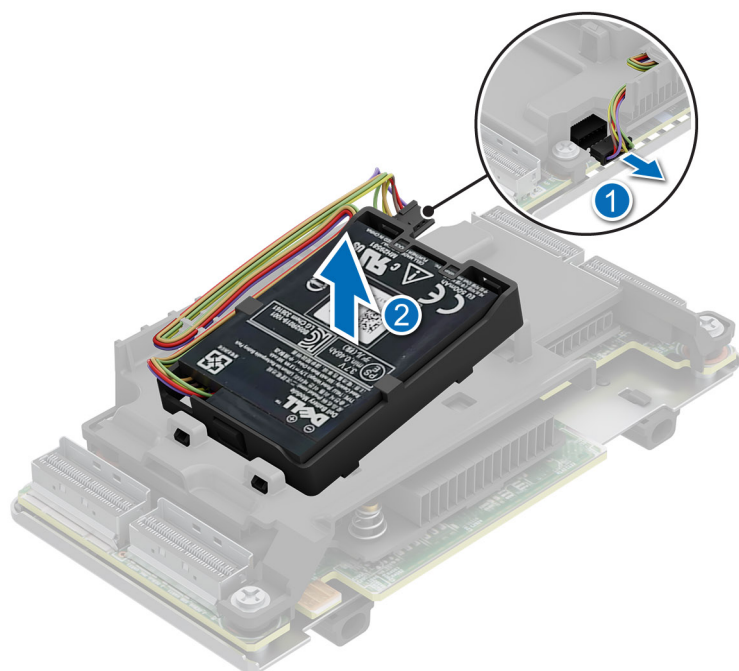


Figure 105. Retrait de l'assemblage du support de batterie du carénage PERC

6. Appuyez sur la batterie et retirez-la de son support.

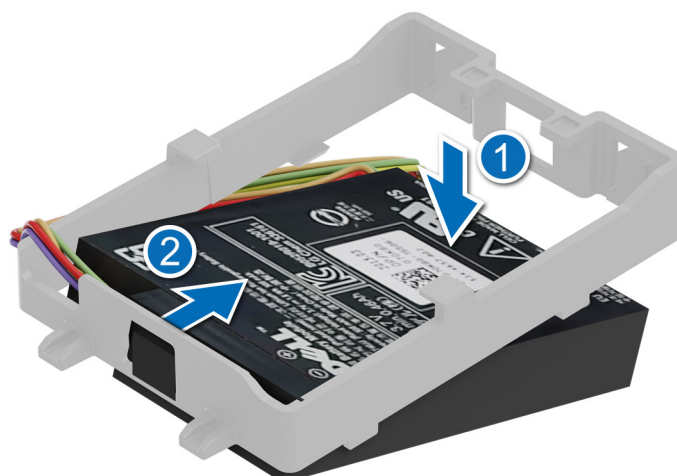


Figure 106. Retrait de la batterie de son support

7. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis situées sur le carénage PERC avant.
8. Retirez le carénage PERC avant de la carte PERC.
9. Retirez la carte PERC avant du plateau PERC.

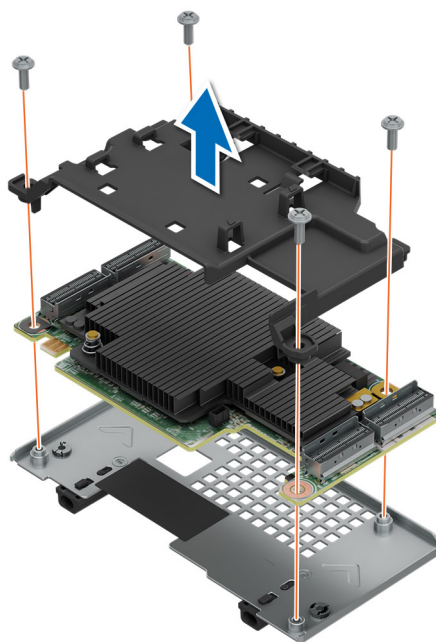


Figure 107. Retrait de la carte PERC avant

10. Retirez le support du module PERC avant du fond de panier de disques.

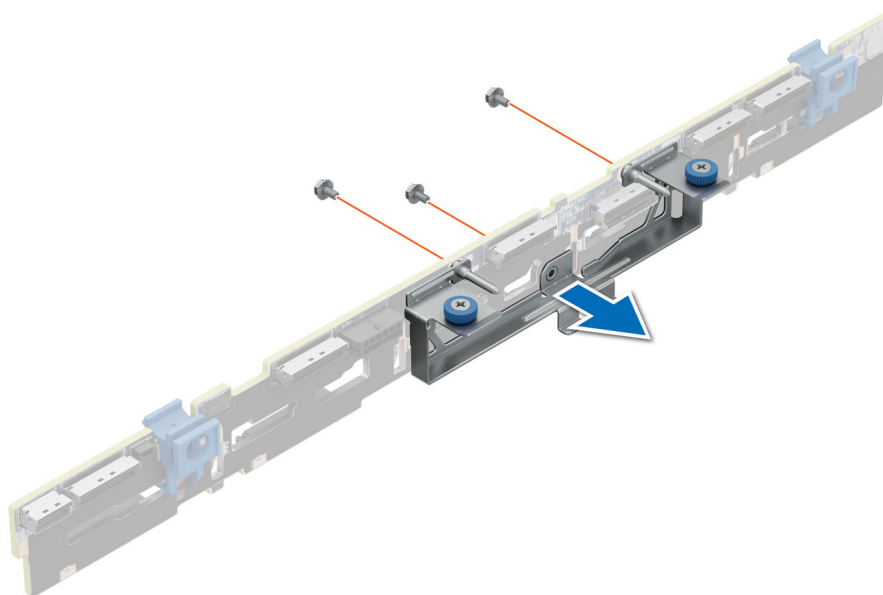


Figure 108. Retrait du support du module PERC avant à montage arrière

Étapes suivantes

1. Réinstallez le module PERC avant à montage arrière.

Installation du module PERC avant à montage arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le fond de panier de disques](#).
6. Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

Étapes

1. Alignez les logements situés sur le support du module PERC avant sur les trous du fond de panier de disques.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les trois vis qui fixent le support du module PERC avant au fond de panier de disques.

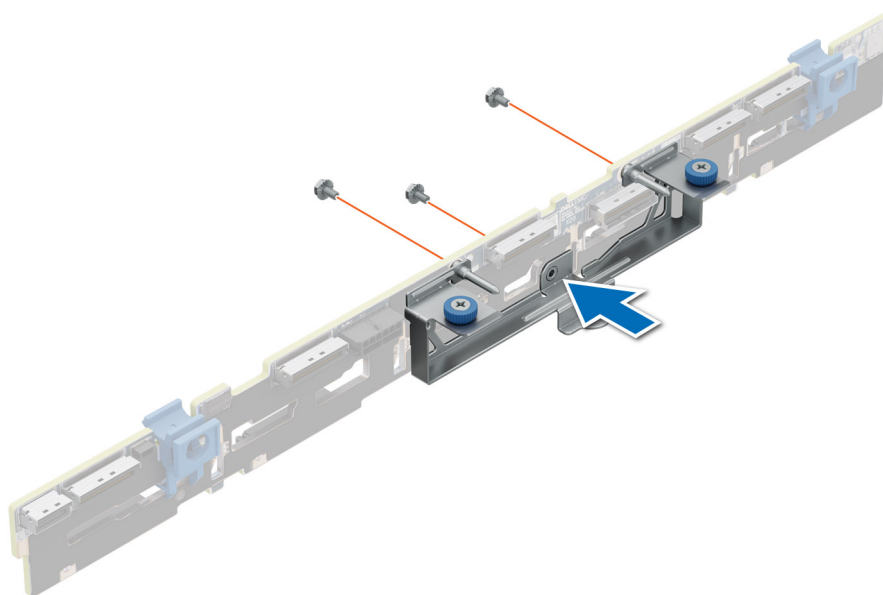


Figure 109. Installation du support du module PERC avant à montage arrière

3. Alignez et installez la carte PERC avant sur les guides situés sur le plateau PERC avant.
4. Alignez et installez le carénage PERC avant sur la carte PERC avant.
5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les quatre vis qui fixent le carénage PERC avant à la carte PERC avant.

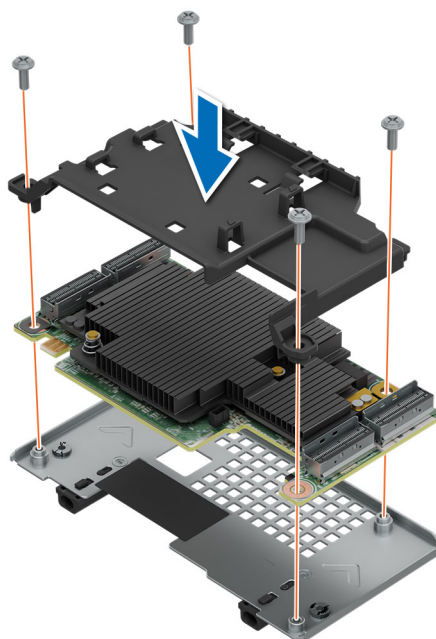


Figure 110. Installation de la carte PERC avant

6. Insérez la languette de la batterie dans son support et assurez-vous que la batterie est bien en place.

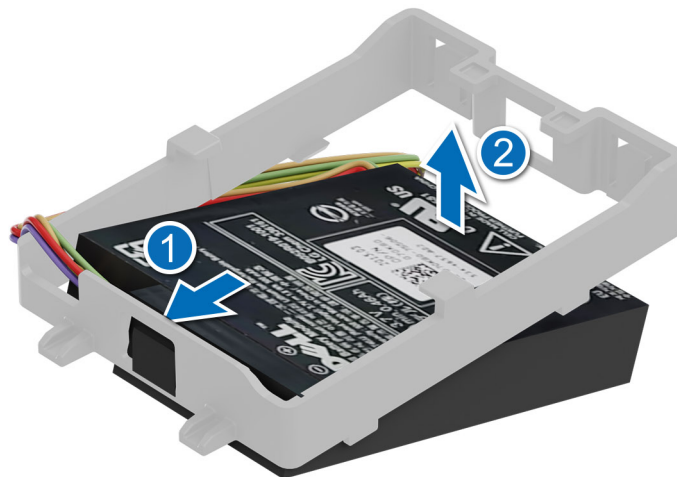


Figure 111. Installation de la batterie dans son support

7. Inclinez l'assemblage du support de batterie pour aligner les pattes avec le carénage PERC avant.
8. Appuyez sur l'assemblage du support de batterie pour le fixer au carénage PERC avant.
9. Connectez le câble d'alimentation de la batterie à la carte PERC avant.

REMARQUE : Acheminez le câble de la batterie dans le support de câble du carénage PERC avant.

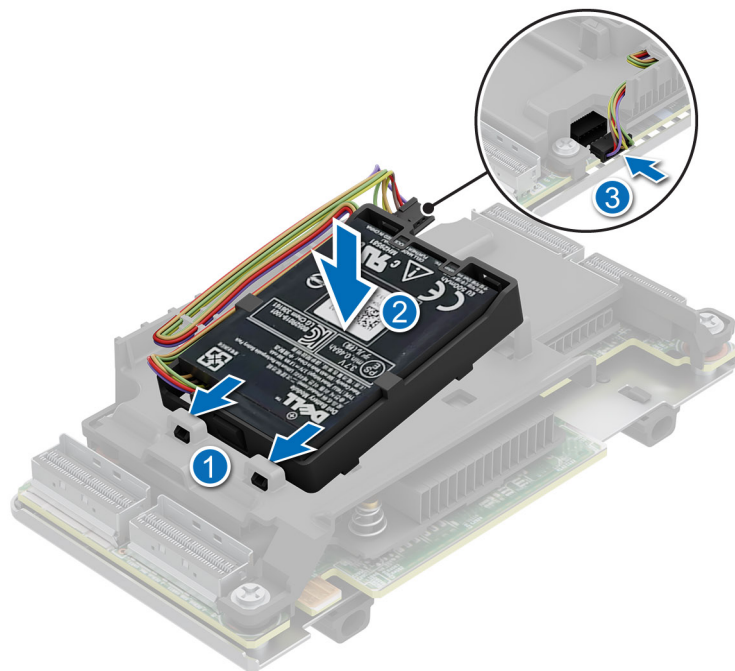


Figure 112. Installation de l'assemblage du support de batterie dans le carénage PERC

10. Alignez les connecteurs du module PERC avant sur les connecteurs du fond de panier de disque.
11. Faites glisser le module PERC avant jusqu'à ce que le module soit connecté au fond de panier de disque.
12. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables situées sur le module PERC avant.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

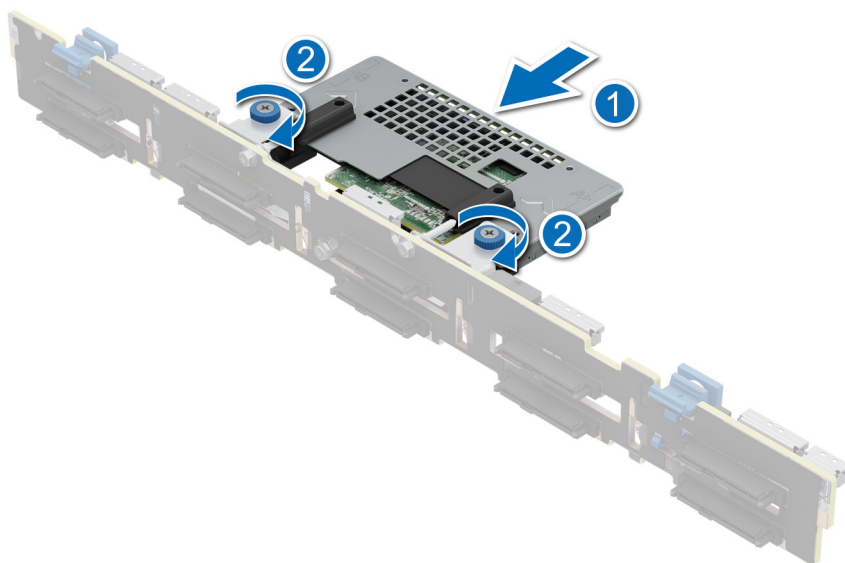


Figure 113. Installation du module PERC avant à montage arrière

Étapes suivantes

1. [Installez le fond de panier des disques.](#)
2. Le cas échéant, [installez le carénage d'aération.](#)
3. [Installez le capot du fond de panier de disques.](#)
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait du module PERC EDSFF E3.S et du plateau de batterie

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques.](#)
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération.](#)
5. Débranchez tous les câbles et observez le routage des câbles.

Étapes

1. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur d'alimentation du PERC, puis retirez les câbles d'alimentation
2. Soulevez la batterie en l'inclinant et dégagez les crochets de la batterie des trous situés sur le détenteur de la batterie, puis retirez-la du détenteur de la batterie du PERC.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

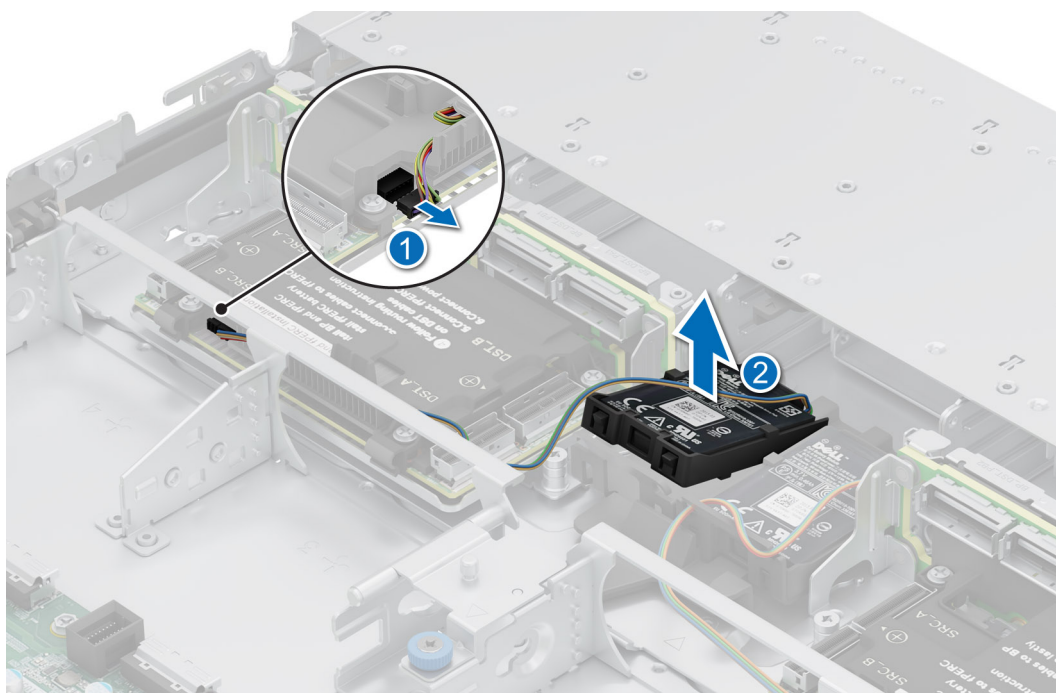


Figure 114. Retrait de la pile PERC

3. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, desserrez la vis imperdable du détendeur de la batterie du module PERC.
4. Retirez le détendeur de la batterie du PERC hors du système.

REMARQUE : Le module PERC EDSFF E3.S peut être remplacé sans retirer le détendeur de la batterie.

REMARQUE : Deux batteries peuvent être installées sur le détendeur de la batterie.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

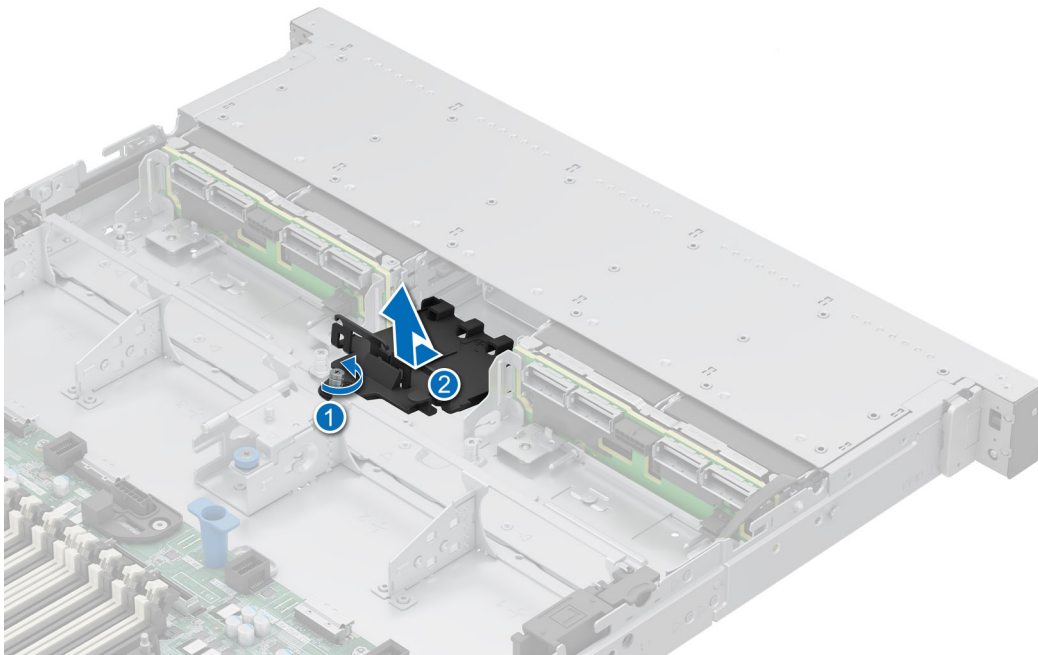


Figure 115. Retrait du détendeur de la batterie du PERC

5. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, retirez les vis du support du boîtier.
6. Faites glisser et soulevez le module PERC et le fond de panier de disque pour le dégager du boîtier.

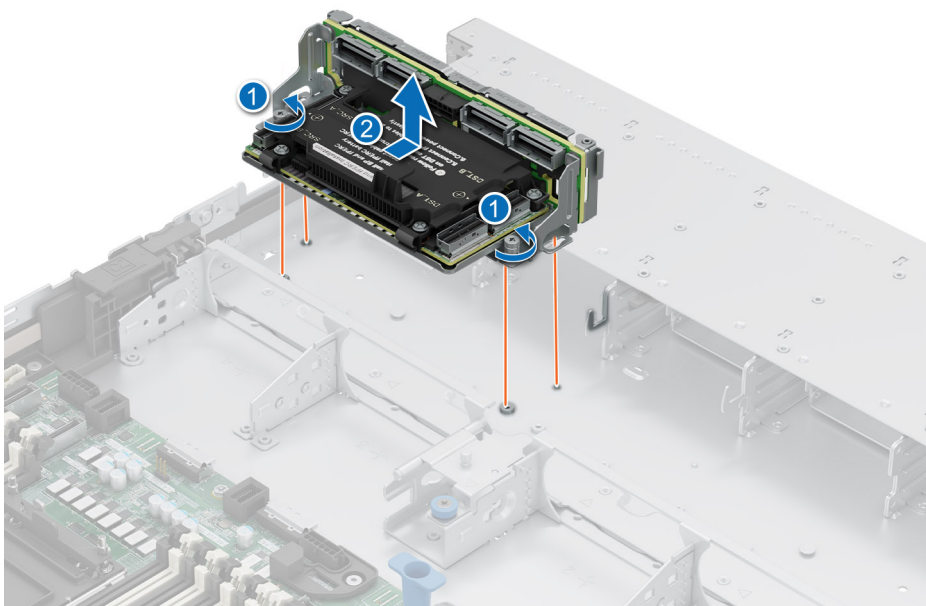


Figure 116. Retrait du module de la carte PERC

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

7. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, retirez les deux vis imperdables du module PERC.
8. Faites glisser le module PERC pour le sortir de son connecteur situé sur le fond de panier de disques.

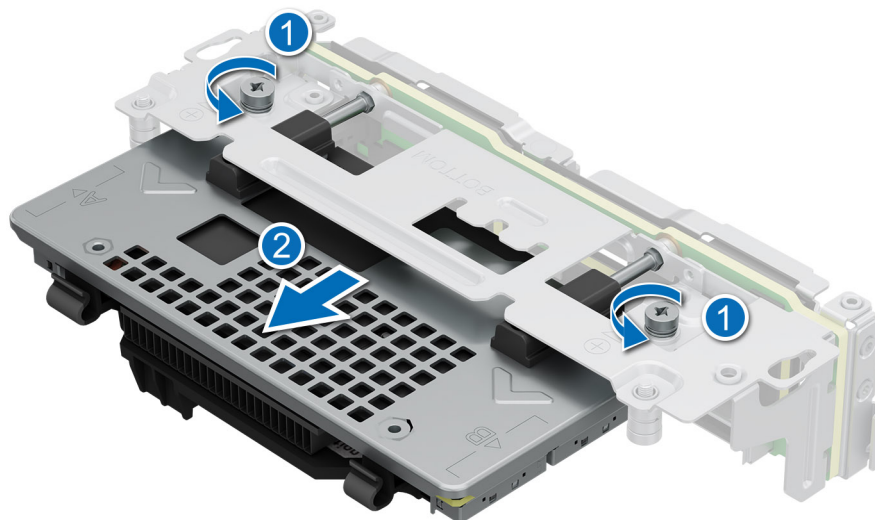


Figure 117. Retrait du module de la carte PERC

9. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis situées sur le carénage PERC avant.
10. Retirez le carénage PERC de la carte PERC.
11. Retirez la carte PERC de son plateau.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

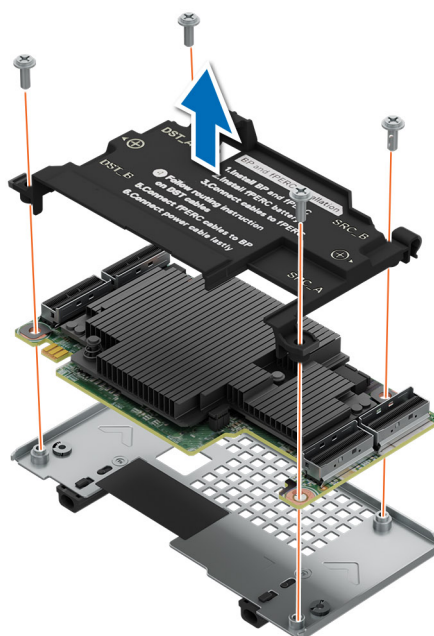


Figure 118. Retrait de la carte PERC

Étapes suivantes

1. Remettez en place le module PERC EDSFF E3.S.

Installation du module PERC EDSFF E3.S et du plateau de batterie

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
5. Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

Étapes

1. Alignez et installez la carte PERC sur les guides situés sur le plateau PERC avant.
2. Alignez et installez le carénage PERC sur la carte PERC.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les quatre vis qui fixent le carénage PERC au plateau PERC.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

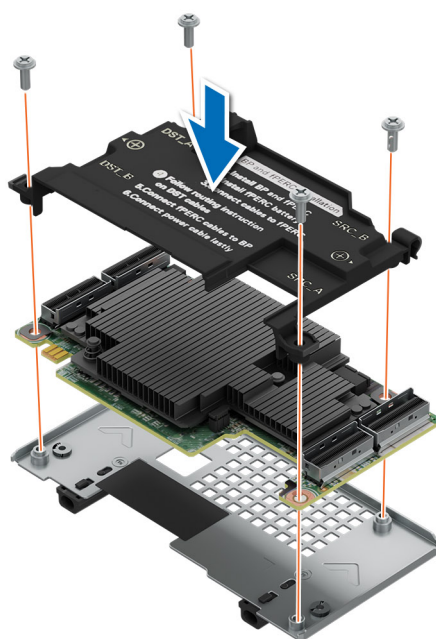


Figure 119. Installation du module PERC H965

4. Faites glisser le module PERC jusqu'à ce que le module soit connecté au fond de panier de disques.
5. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, serrez les vis du module PERC.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

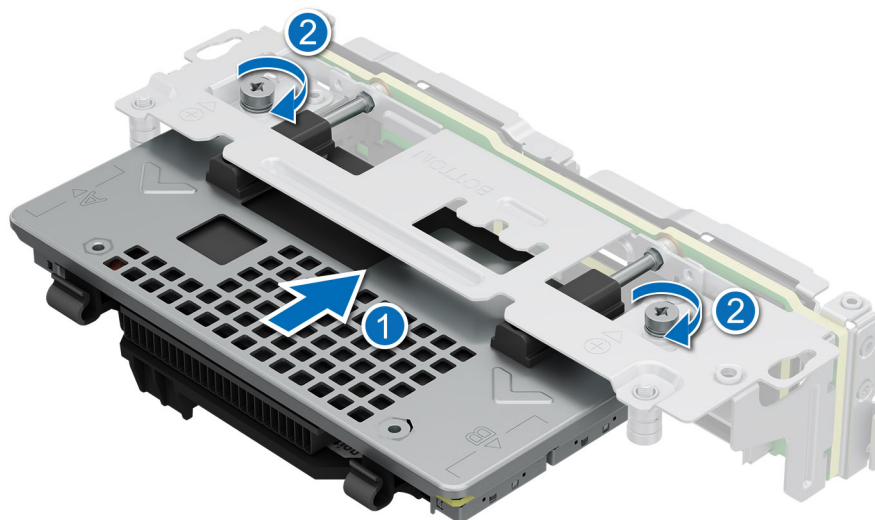


Figure 120. Installation du plateau de la batterie du PERC

6. Alignez et faites glisser le module PERC et le fond de panier de disques sur le boîtier et assurez-vous qu'il s'enclenche avec le trou de guidage du support du boîtier.
7. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, remettez en place les deux vis du support du boîtier.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

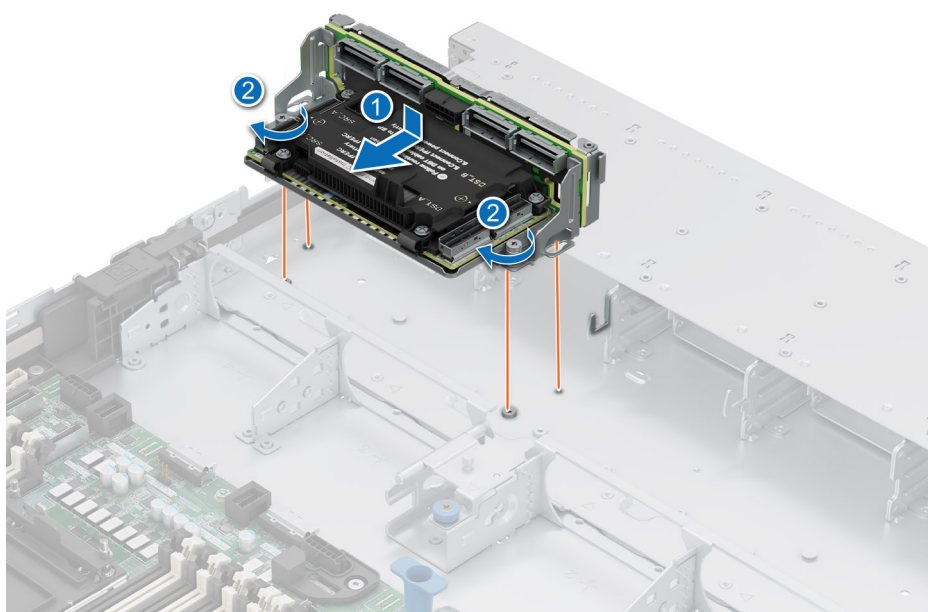


Figure 121. Installation du plateau de la batterie du PERC

8. S'il a été retiré, installez le détendeur de la batterie en plaçant le détendeur de la batterie PERC entre les fonds de panier E3.S.
9. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, serrez la vis imperdable du détendeur de la batterie PERC.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

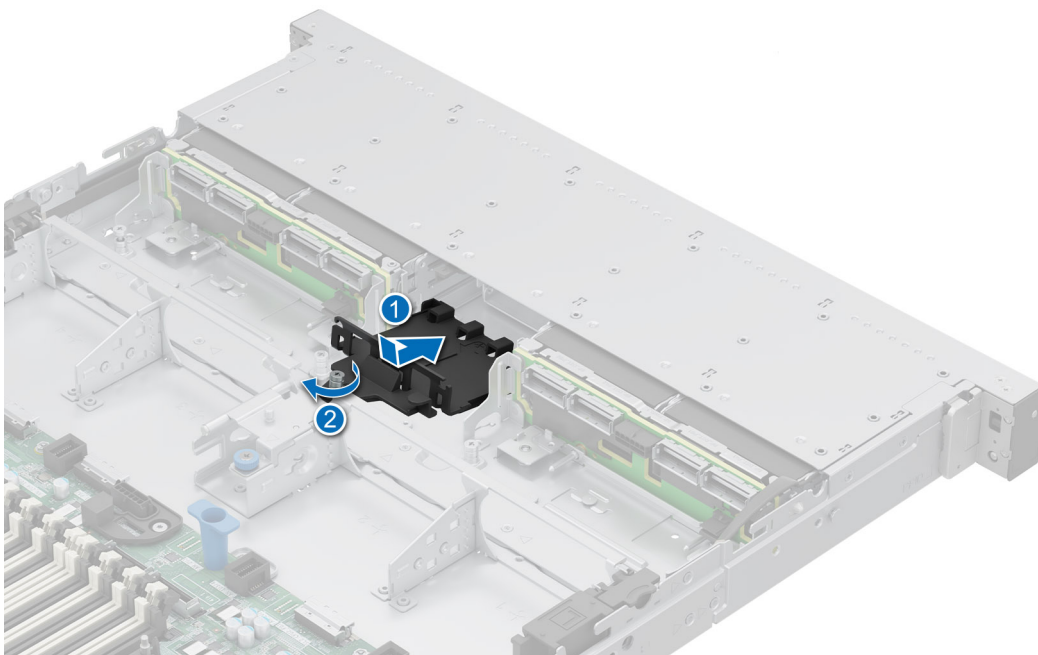


Figure 122. Installation du détenteur de la batterie du PERC

10. Alignez et insérez les crochets de la batterie dans les trous du détenteur de la batterie, puis appuyez sur la batterie pour installer la batterie PERC sur le détenteur.
11. Acheminez le câble d'alimentation et connectez-le au connecteur d'alimentation du PERC.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

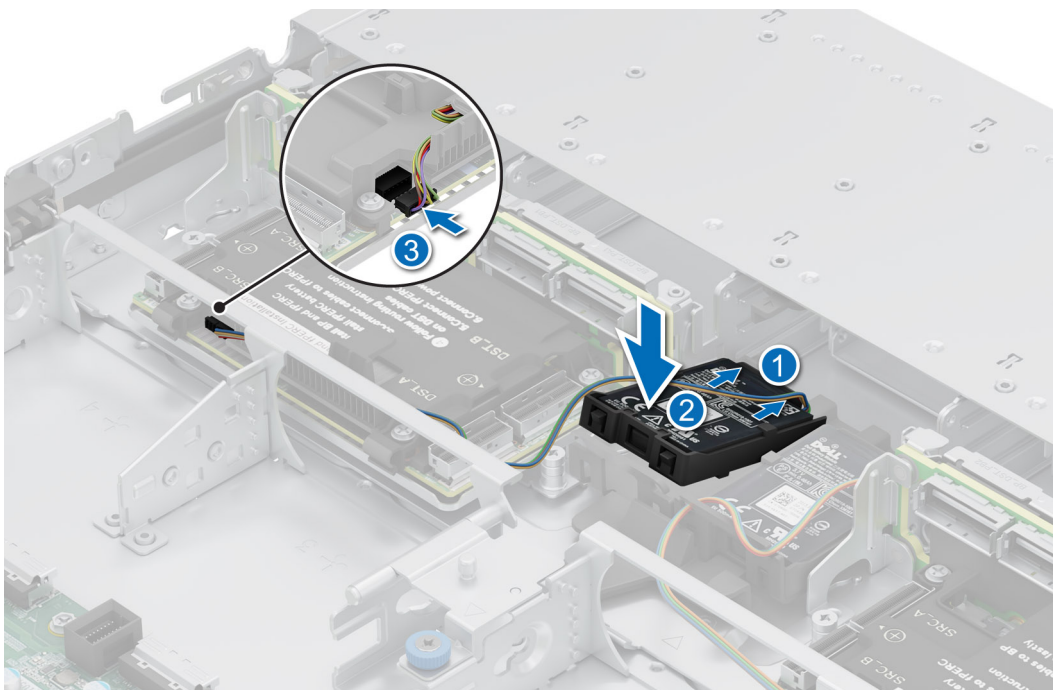


Figure 123. Installation de la pile PERC

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, [installez le carénage d'aération](#).
2. [Installez le capot du fond de panier de disques](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module de disque arrière

Retrait du module de disque arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez les disques arrière](#).
5. Débranchez tous les câbles connectés au module de disque arrière.
6. Si une [carte de montage de carte d'extension](#) est installée, retirez-la

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, desserrez les vis imperdables situées sur le module de disque arrière ou sur le module de disque arrière à refroidissement liquide.
2. Faites glisser le module de disques arrière, puis soulevez-le pour le retirer du système.

 **REMARQUE :** La procédure est identique pour le retrait du module de disque arrière dans la configuration du module de refroidissement liquide.

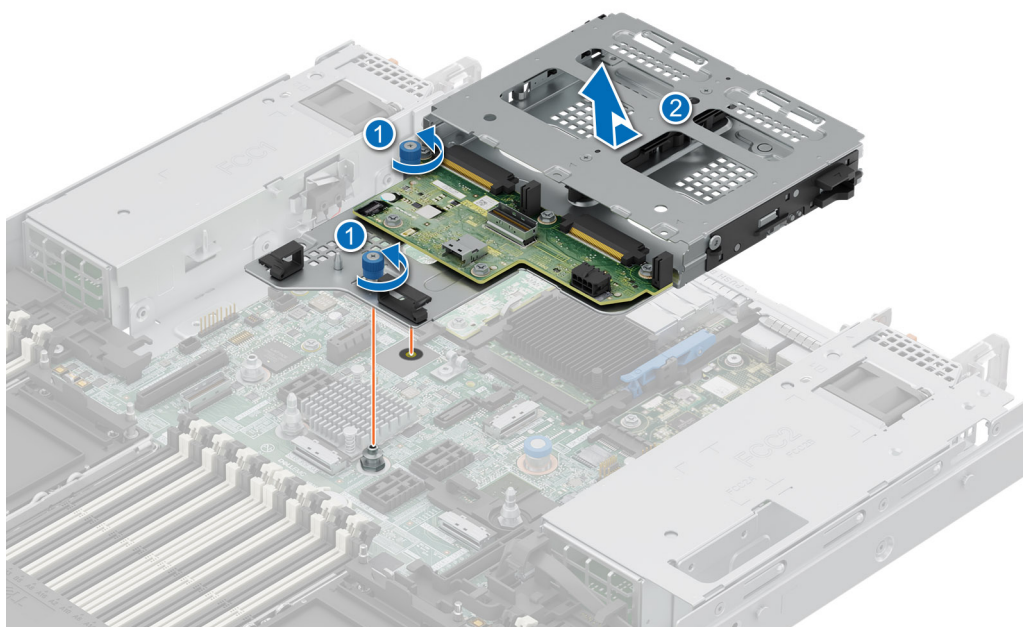


Figure 124. Retrait du module de disque arrière

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le module de disque arrière](#).

Installation du module de disque arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Alignez le module de disque arrière avec le guide situé sur la carte système.
2. Abaissez le module de disques arrière et faites-le glisser vers l'arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis imperdables du module de disque arrière.

 **REMARQUE :** La procédure d'installation du module de disque arrière est identique pour la configuration du module à refroidissement liquide.

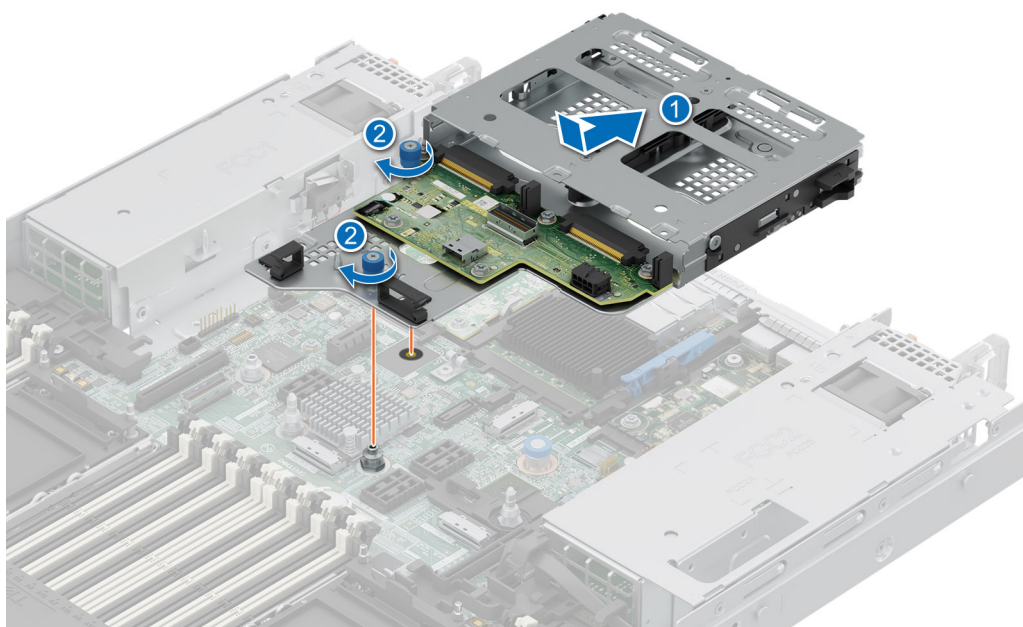


Figure 125. Installation du module de disque arrière

Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la carte de montage pour carte d'extension](#).
2. Connectez tous les câbles au module de disque arrière.
3. [Installez les disques arrière](#).
4. S'il a été retiré, [remettez en place le carénage d'aération](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Mémoire système

Instructions relatives à la mémoire système

Le système PowerEdge R660 prend en charge les modules DIMM DDR5 à registres (RDIMM).

Votre mémoire système est organisée en huit canaux par processeur (deux sockets de mémoire par canal) pour un total de 16 sockets de mémoire par processeur et de 32 sockets de mémoire par système.

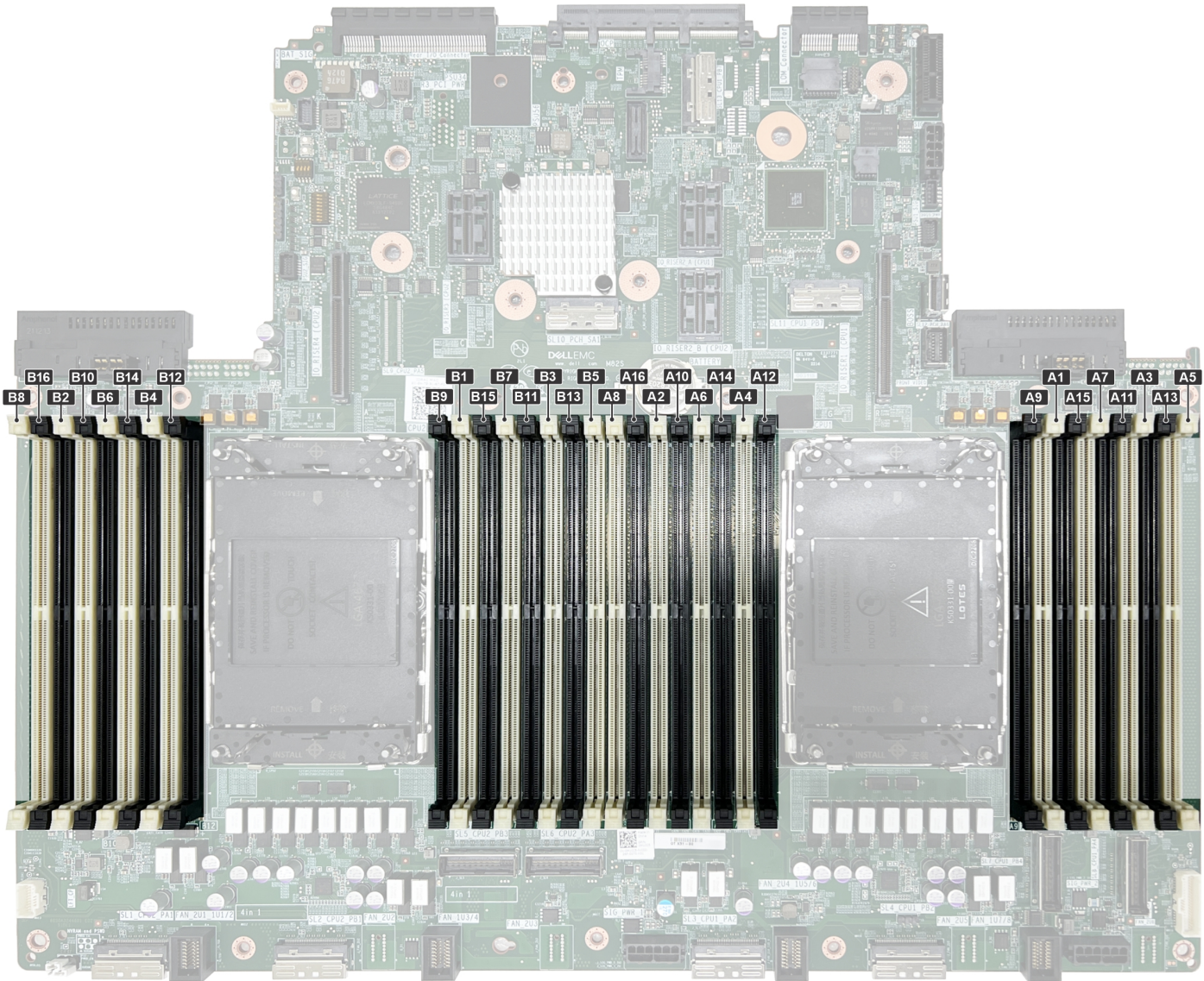


Figure 126. Canaux de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 107. Canaux de mémoire

Processeu r	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F	Canal G	Canal H
Processeur 1	Logement s A1 et A9	Logements A7 et A15	Logements A3 et A11	Emplacement s A5 et A13	Logements A4 et A12	Emplacement s A6 et A14	Logements A2 et A10	Logements A8 et A16
Processeur 2	Logement s B1 et B9	Logements B7 et B15	Logements B3 et B11	Emplacement s B5 et B13	Emplacements B 4 et B12	Emplacement s B6 et B14	Logements B2 et B10	Logements B8 et B16

Tableau 108. Tableau des mémoires prises en charge

Type de module DIMM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM	Vitesse de fonctionnement	
				1 barrette DIMM par canal (DPC)	2 barrettes DIMM par canal (DPC)
RDIMM	1 R	16 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s	4 800 MT/s	4 400 MT/s
	2 R	32 Go, 64 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s	4 800 MT/s	4 400 MT/s
	4 R	128 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s	4 800 MT/s	4 400 MT/s
	8 R	256 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s	4 800 MT/s	4 400 MT/s
	1R	16 Go	DDR5 (1,1 V), 5 600 MT/s	5 600 MT/s	4 400 MT/s
	2R	32 Go, 64 Go, 96 Go	DDR5 (1,1 V), 5 600 MT/s	5 600 MT/s	4 400 MT/s
	4R	128 Go	DDR5 (1,1 V), 5 600 MT/s	5 600 MT/s	4 400 MT/s

REMARQUE : Le processeur peut réduire les performances de la vitesse nominale des barrettes DIMM.

REMARQUE : Les modules RDIMM de 5 600 MT/s sont applicables aux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5e génération.

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

Pour optimiser les performances de votre système, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire de votre système. Si la configuration de mémoire de votre système ne respecte pas ces directives, il se peut que votre système ne démarre pas, qu'il ne réponde pas pendant la configuration mémoire ou qu'il fonctionne avec une mémoire réduite.

Le bus mémoire peut fonctionner à des vitesses de 5 600 MT/s, 4 800 MT/s, 4 400 MT/s ou 4 000 MT/s selon les facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances, Performances par watt optimisées (SE) ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

REMARQUE : MT/s indique la vitesse de la barrette DIMM en méga-transferts par seconde.

REMARQUE : La mémoire résistante aux pannes ne prend en charge que 8 et 16 barrettes DIMM par processeur.

- Tous les modules DIMM doivent être des DDR5.
- Le mélange de mémoire n'est pas pris en charge pour :
 - Différentes capacités de module DIMM
 - Modules de mémoire DRAM X4 et X8
 - Modules RDIMM 3DS et non 3DS

REMARQUE : 3DS est la technologie DRAM qui permet de fabriquer les premiers modules DIMM en termes de capacité. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre module DIMM.

- Modes pris en charge dans le processeur Xeon Max :
 - Xeon Max uniquement sans modules DIMM
 - Cache avec barrettes DIMM
 - Plat avec barrettes DIMM
- Configurations RDIMM prises en charge pour chaque processeur Xeon Max :
 - 0 barrette DIMM (mode Xeon Max uniquement)
 - 1 module DIMM (mode plat)

- 2 modules DIMM (mode plat)
- 4 modules DIMM (mode Mise en mémoire cache ou mode plat)
- 8 modules DIMM (mode Mise en mémoire cache ou mode plat)
- 16 modules DIMM (mode Mise en mémoire cache ou mode plat)
- Le ratio de mémoire DDR5/Xeon Max doit être compris entre 2:1 et 64:1 environ pour le mode Mise en mémoire cache

REMARQUE : Chaque processeur Xeon Max dispose d'une mémoire intégrée de 64 Go.

- La combinaison des modes plat et Mise en mémoire cache n'est pas prise en charge.
- **REMARQUE :** La résistance aux pannes pour la mémoire n'est disponible qu'en mode plat, avec huit ou seize modules DIMM par processeur.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
 - Pour les systèmes à processeur unique, les sockets A1 à A16 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A16 et B1 à B16 sont disponibles.
 - Chaque processeur installé requiert une population DIMM d'au moins un module.
- En mode **Optimizer**, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et fournissent des performances mémoire optimisées.

Tableau 109. Règles d'installation de mémoire

Processeur	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}, A{9}, A{10}, A{11}, A{12}, A{13}, A{14}, A{15}, A{16}	Les modules DIMM 1, 2, 4, 6, 8, 12 ou 16 sont autorisés.
Double processeur (commencer par le processeur 1. L'installation du processeur 1 et celle du processeur 2 doivent correspondre)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}, A{9}, B{9}, A{10}, B{10}, A{11}, B{11}, A{12}, B{12}, A{13}, B{13}, A{14}, B{14}, A{15}, B{15}, A{16}, B{16}	Les modules DIMM 2, 4, 8, 12, 16, 24 ou 32 sont pris en charge par système.

Tableau 110. Règles d'installation de la mémoire pour le processeur Xeon Max

Processeur	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}, A{9}, A{10}, A{11}, A{12}, A{13}, A{14}, A{15}, A{16}	0, 1, 2, 4, 8 ou 16 barrettes DIMM sont prises en charge.
Double processeur (commencer par le processeur 1. L'installation du processeur 1 et celle du processeur 2 doivent correspondre)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}, A{9}, B{9}, A{10}, B{10}, A{11}, B{11}, A{12}, B{12}, A{13}, B{13}, A{14}, B{14}, A{15}, B{15}, A{16}, B{16}	Chaque système prend en charge les configurations à 0, 2, 4, 8, 16 et 32 modules DIMM.

- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis portant des pattes de dégagement noires.
- Les configurations de mémoire déséquilibrées ou impaires entraînent une perte de performances, et le système risque de ne pas identifier les modules de mémoire en cours d'installation. Remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière, avec le même nombre de modules DIMM, pour bénéficier de performances optimales.
- Les configurations RDIMM prises en charge sont 1, 2, 4, 6, 8, 12, ou 16 modules DIMM par processeur.

Retrait d'un module de mémoire

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

⚠ AVERTISSEMENT : Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt du système.
Laissez-les refroidir avant de les manipuler.

i REMARQUE : Pour assurer le bon refroidissement du système, des modules de mémoire factices doivent être installés dans tout socket de mémoire inoccupé. Les caches de modules de mémoire compatibles avec le R660 sont des caches DDR5 de couleur grise. Retirez les caches de modules de mémoire uniquement si vous avez l'intention d'installer des modules de mémoire dans ces sockets.

Étapes

1. Localisez le socket de module de mémoire approprié.
2. Pour dégager la barrette de mémoire de son socket, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du socket de barrette de mémoire pour l'ouvrir entièrement.

⚠ PRÉCAUTION : Ne tenez les modules de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu du module de mémoire ou les contacts métalliques.

3. Soulevez le module de mémoire pour le retirer du système.

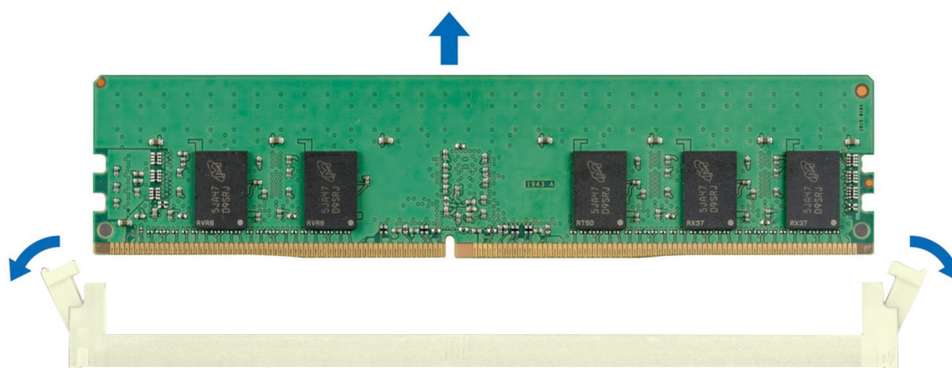


Figure 127. Retrait d'un module de mémoire

Étapes suivantes

1. Remettez en place le module de mémoire.
2. Si vous retirez le module de mémoire de manière permanente, installez un cache de module de mémoire si TDP $\geq$ 250 W. La procédure d'installation d'un cache de module de mémoire est similaire à celle utilisée pour l'installation du module de mémoire.

i REMARQUE : Si un seul processeur est installé dans le système, installez les caches de modules de mémoire dans les sockets de mémoire du processeur 2 si TDP $\geq$ 250 W.

Installation d'un module de mémoire

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

3. Retirez le carénage d'aération.

Étapes

1. Localisez le socket de module de mémoire approprié.

PRÉCAUTION : Ne tenez les modules de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu du module de mémoire ou les contacts métalliques.

2. Si un mémoire de mémoire est installé dans le socket, retirez-le.

REMARQUE : Assurez-vous que les loquets d'éjection du socket sont entièrement ouverts avant d'installer le module de mémoire.

3. Alignez le connecteur de bord du module de mémoire sur le repère d'alignement du socket du module de mémoire, puis insérez le module de mémoire dans le socket.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le module de mémoire ou le socket de module de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas le module de mémoire ; insérez les deux extrémités du module de mémoire en même temps.

REMARQUE : La clé d'alignement du socket de module de mémoire permet de garantir que le module est inséré dans le bon sens.

PRÉCAUTION : N'appuyez pas au centre du module de la module de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités du module de mémoire.

4. Appuyez sur le module de mémoire avec les pouces jusqu'à ce que les dispositifs d'éjection s'enclenchent. Si le module de mémoire est installé correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de modules de mémoire.

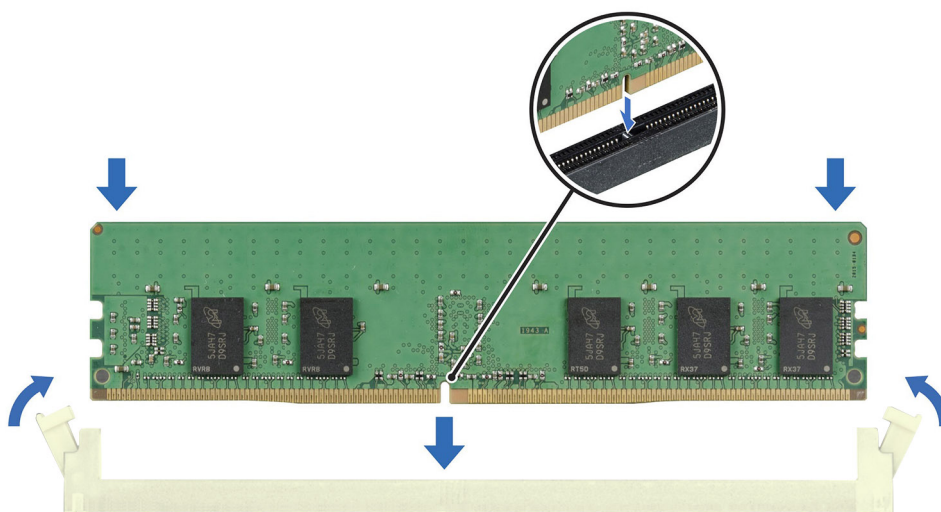


Figure 128. Installation d'un module de mémoire

Étapes suivantes

1. Remplacez le carénage d'aération.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez au **Menu principal de la configuration système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Paramètres de la mémoire**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.

4. Si la Taille de la mémoire système est incorrecte, un ou plusieurs modules de mémoire peuvent ne pas avoir été installés correctement. Vérifiez que les modules sont correctement insérés dans leur socket.
5. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

Module du processeur et du dissipateur de chaleur

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

 **REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur et le processeur restent brûlants au toucher un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez refroidir le module de dissipateur de chaleur du processeur (PHM) avant de le manipuler.

Étapes

1. Assurez-vous que les quatre câbles anti-inclinaison sont en position verrouillée (vers l'extérieur), puis, à l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les écrous serrés du module dissipateur de chaleur-processeur (PHM) dans l'ordre indiqué ci-dessous :
 - a. Desserrez le premier écrou de trois tours.
 - b. Desserrez l'écrou diagonalement opposé au premier écrou que vous venez de desserrer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres écrous.
 - d. Revenez au premier écrou et desserrez-le complètement.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles anti-inclinaison sur le module PHM sont en position verrouillée lorsque vous desserrez les écrous serrés.
2. Placez les câbles anti-inclinaison en position déverrouillée (vers l'intérieur).

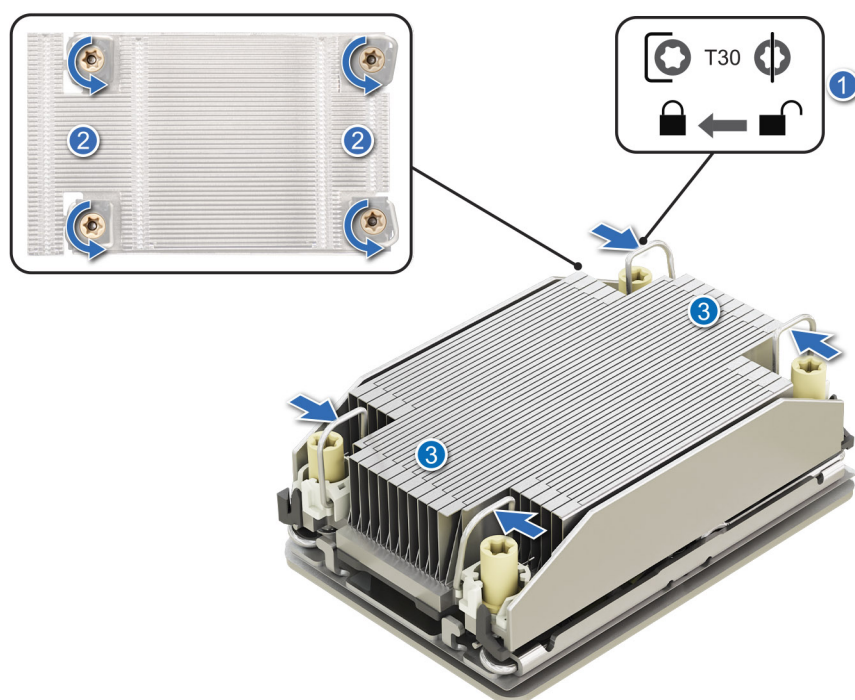


Figure 129. Retrait du module du dissipateur de chaleur du processeur

3. Soulevez le module PHM pour le sortir du système et mettez-le de côté avec le processeur orienté vers le haut.

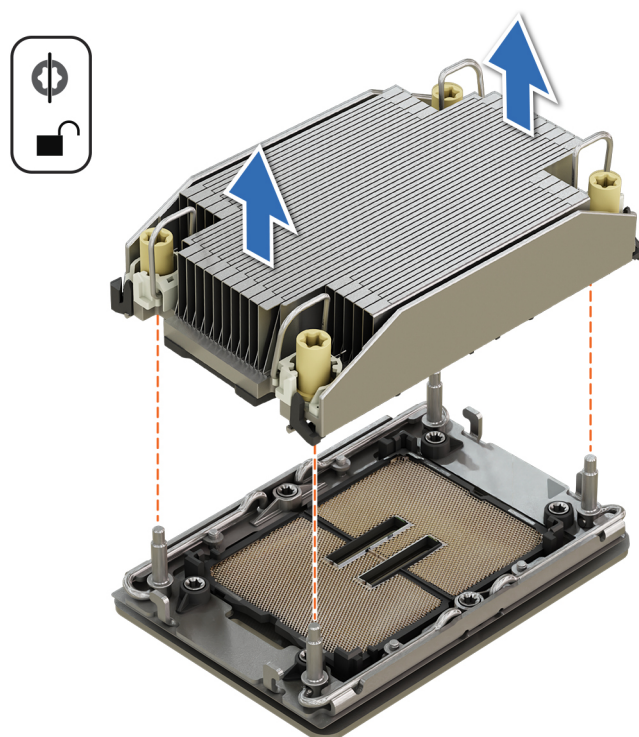


Figure 130. Retrait d'un dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

Si vous retirez uniquement un dissipateur de chaleur défectueux, [remettez en place le nouveau dissipateur](#) ; sinon, [retirez le processeur](#).

Retrait du processeur du module de dissipateur de chaleur du processeur

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Ne retirez le processeur du module de processeur et de dissipateur de chaleur (PHM) que si vous devez remplacer le processeur ou le dissipateur de chaleur.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM) ou le module de refroidissement liquide direct

⚠ PRÉCAUTION : Il est prévu qu'une décharge de la pile CMOS ou qu'une erreur de la somme de contrôle CMOS s'affiche au cours de la première mise sous tension du système après le remplacement du processeur ou de la carte système. Pour résoudre ce problème, consultez les options de configuration pour configurer les paramètres système.

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.
2. À l'aide de votre pouce, soulevez le levier de séparation du matériau d'interface thermique (TIM) pour libérer le processeur du TIM et le clip de fixation.

i REMARQUE : Pour le processeur Xeon Max, tournez le levier latéral (jusqu'à 60 degrés) avec le tournevis à tête plate pour dégager le processeur Xeon Max du TIM et le clip de fixation.

3. En tenant le processeur par les bords, soulevez-le pour le retirer du clip de fixation.

i REMARQUE : Veillez à maintenir le clip de fixation sur le dissipateur de chaleur lorsque vous soulevez le levier de frein du TIM.

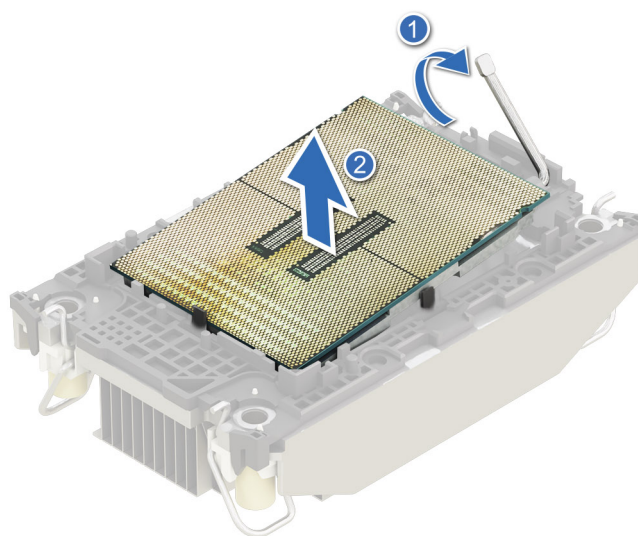


Figure 131. Retrait du processeur

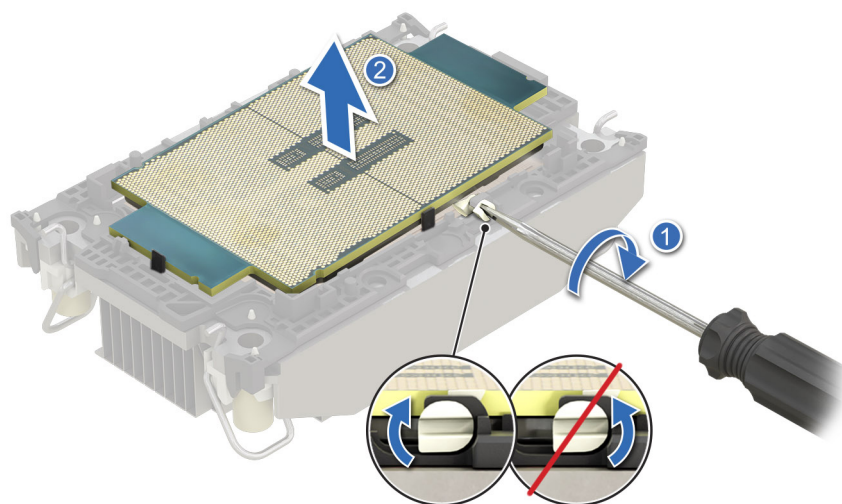


Figure 132. Retrait du processeur Xeon Max

REMARQUE : Veillez à remettre le levier de frein du TIM à sa position d'origine.

4. À l'aide du pouce et de l'index, maintenez d'abord la patte de dégagement du clip de fixation au niveau du connecteur de la broche 1, puis tirez sur l'extrémité de la patte de dégagement du clip de fixation. Enfin, soulevez le clip de fixation partiellement du dissipateur de chaleur.
5. Répétez la procédure sur les trois coins restants du clip de fixation.
6. Une fois tous les coins libérés du dissipateur de chaleur, soulevez le clip de fixation par le coin de la broche 1 afin de le retirer du dissipateur de chaleur.

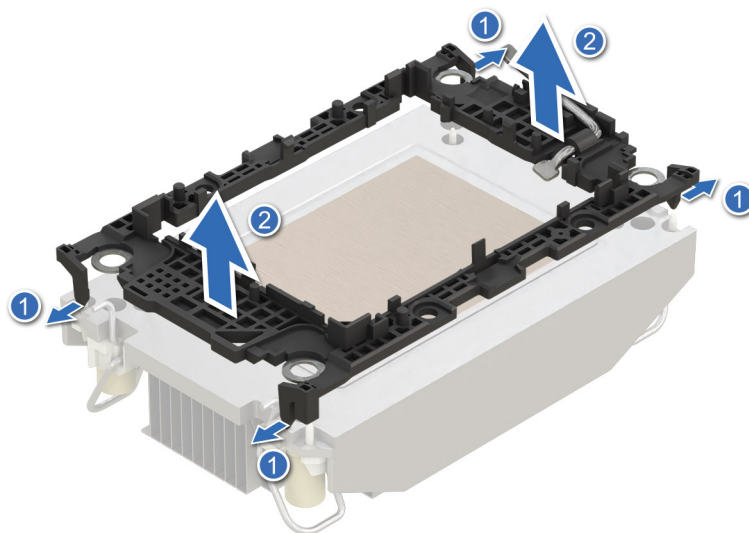


Figure 133. Retrait du clip de fixation

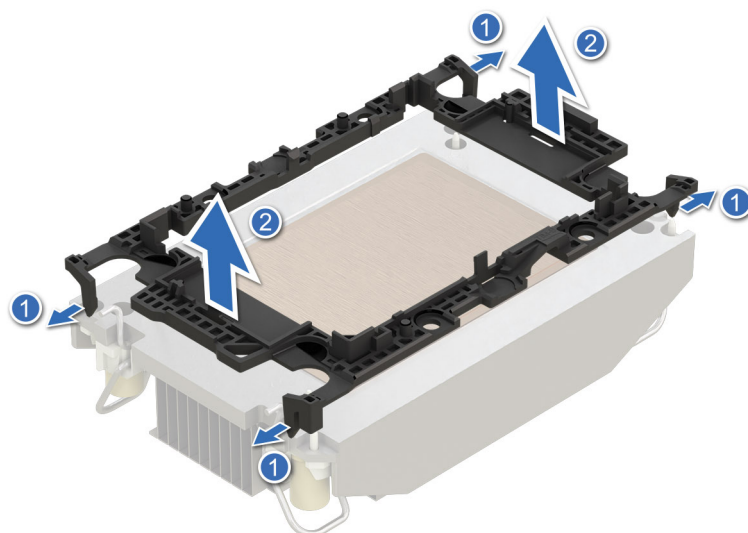


Figure 134. Retrait du clip de fixation Xeon Max

Étapes suivantes

Remettez en place le processeur dans le module processeur et dissipateur de chaleur (PHM).

Installation du processeur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le module de processeur et de dissipateur de chaleur \(PHM\) ou le module à refroidissement liquide](#).

Étapes

1. Placez le processeur dans le plateau de processeur.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du processeur est aligné sur l'indicateur de broche 1 du processeur.

2. Placez le clip de fixation sur la partie supérieure du processeur dans le plateau du processeur, en alignant l'indicateur de broche 1 du processeur.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le clip de fixation est aligné sur l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le clip de fixation sur le processeur.

REMARQUE : Avant d'installer le dissipateur de chaleur, assurez-vous d'avoir placé le processeur et le clip de fixation dans le plateau.

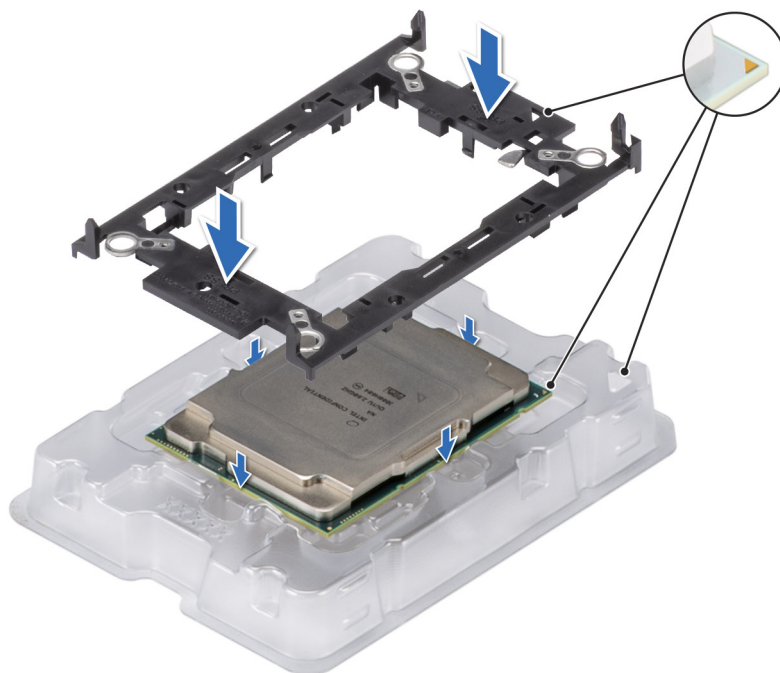


Figure 135. Installation du clip de fixation

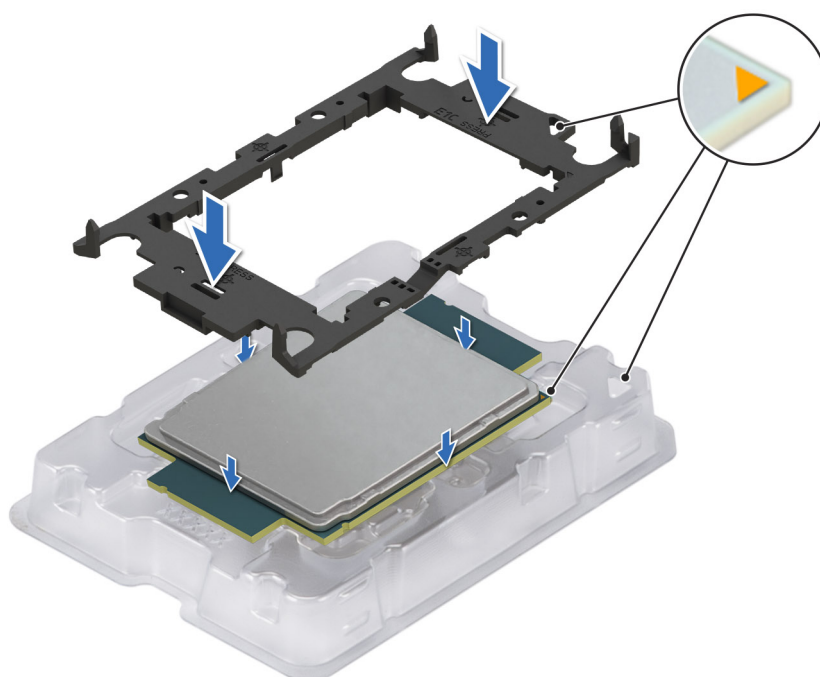


Figure 136. Installation du clip de fixation Xeon Max

3. Alignez le processeur sur le clip de fixation, en appuyant à l'aide de vos doigts sur les quatre côtés du clip de fixation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

i REMARQUE : Assurez-vous que le processeur est correctement fixé au clip de fixation.

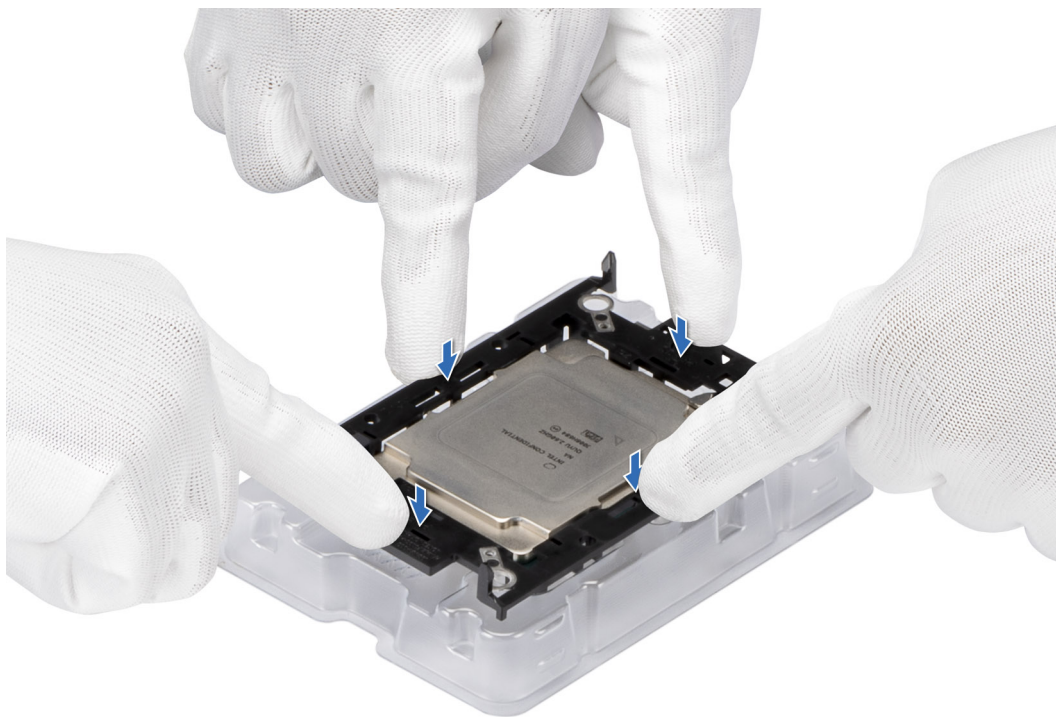


Figure 137. Appuyez sur les quatre côtés du clip de fixation.

4. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
5. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit de processeur pour appliquer la graisse sous la forme d'une fine spirale sur la partie inférieure du dissipateur de chaleur.

⚠ PRÉCAUTION : Si vous appliquez trop de pâte thermique, celle-ci risque d'atteindre et de contaminer le socket de processeur.

ℹ REMARQUE : La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.

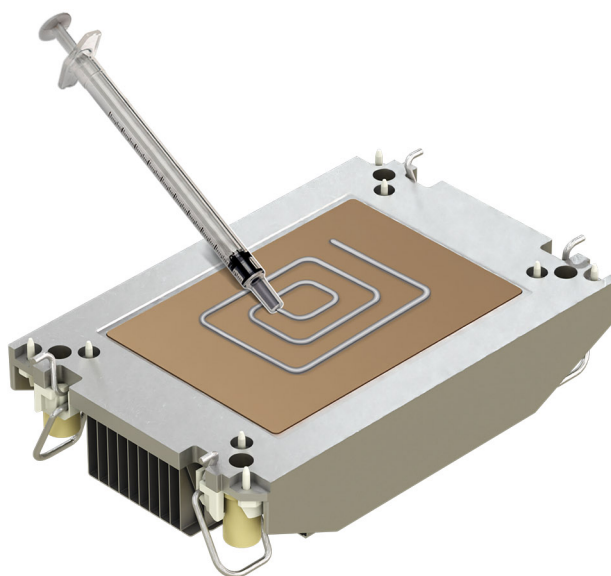


Figure 138. Application de graisse thermique

6. Pour le nouveau dissipateur de chaleur, tirez le cache en plastique pour le retirer de la base du dissipateur de chaleur.

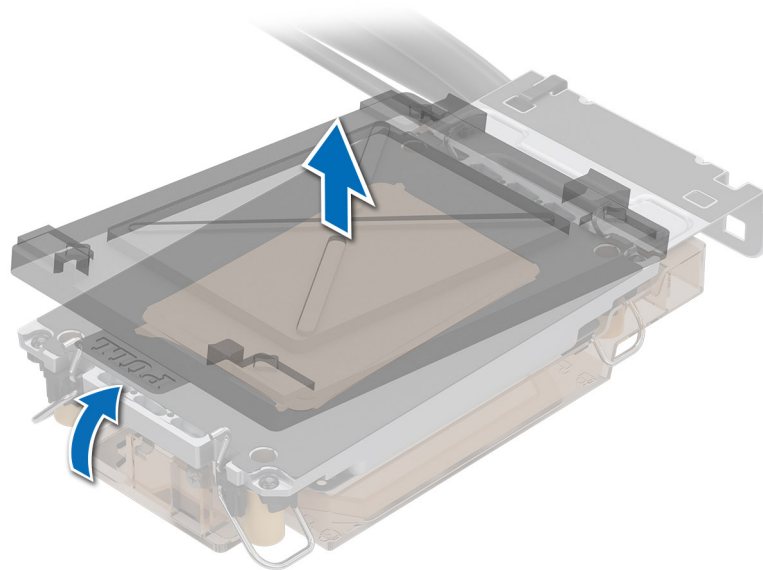


Figure 139. Retrait du capot

7. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur et appuyez sur la base du dissipateur de chaleur jusqu'à ce que le clip de fixation se verrouille sur les quatre coins du dissipateur de chaleur.



PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les ailettes sur le dissipateur de chaleur, n'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur.



REMARQUE :

- Assurez-vous que les dispositifs de verrouillage du clip de fixation et du dissipateur de chaleur sont alignés lors de l'assemblage.
- Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le dissipateur de chaleur est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le clip de fixation avant de placer le dissipateur de chaleur sur le clip de fixation.

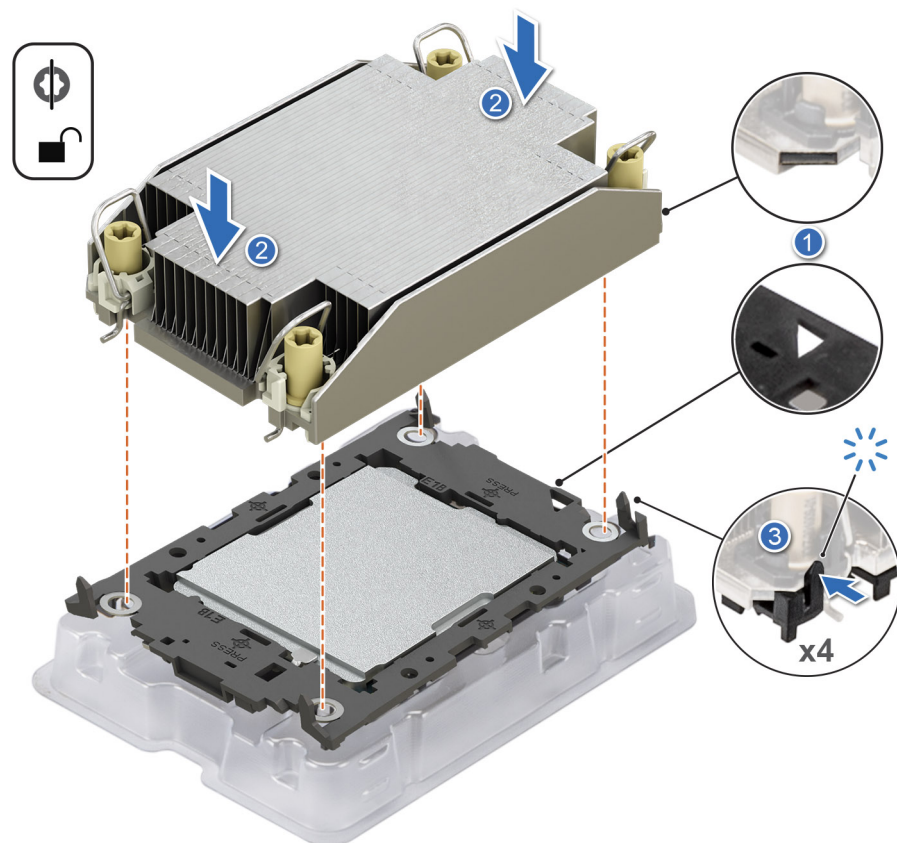


Figure 140. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

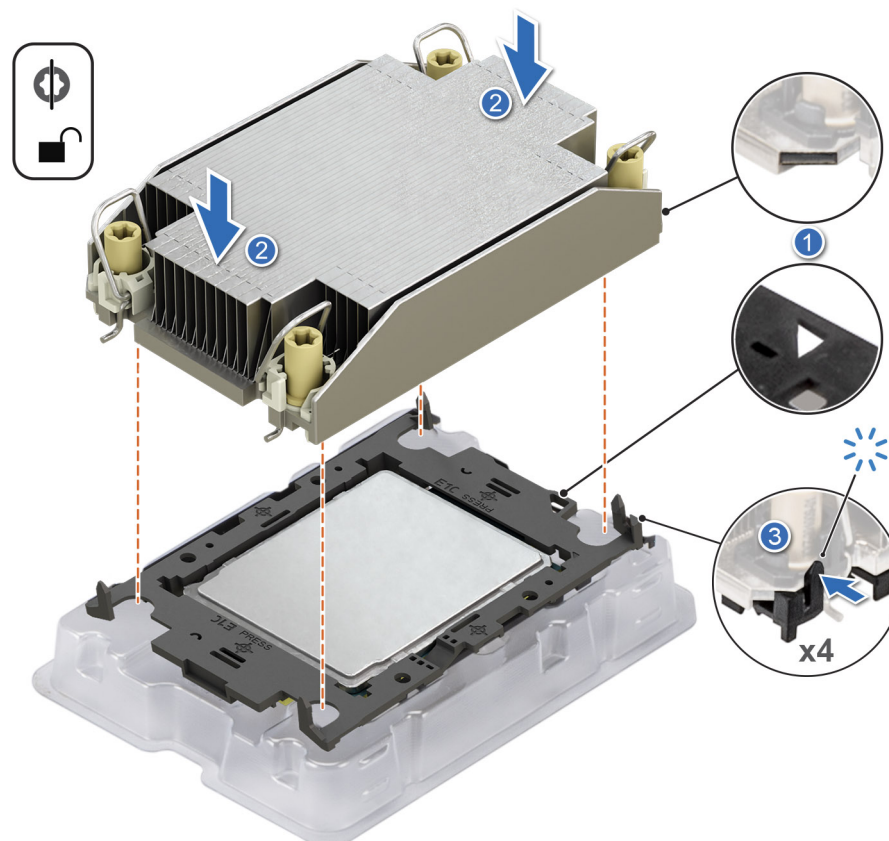


Figure 141. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur Xeon Max

Étapes suivantes

1. Remettez en place le processeur dans le module processeur et dissipateur de chaleur (PHM).
2. S'il a été retiré, remettez en place le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du module de dissipateur de chaleur du processeur

Prérequis

Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer le processeur ou la carte système. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. S'il est installé, retirez le cache-poussière du processeur.

Étapes

1. Placez les fils métalliques anti-bascule en position déverrouillée (vers l'intérieur) sur le dissipateur de chaleur.
2. Alignez l'indicateur de broche 1 du dissipateur de chaleur à la carte système, puis placez le module du dissipateur de chaleur du processeur (PHM) sur le socket du processeur.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les ailettes sur le dissipateur de chaleur, n'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur.

REMARQUE : Assurez-vous que le PHM est maintenu parallèle à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

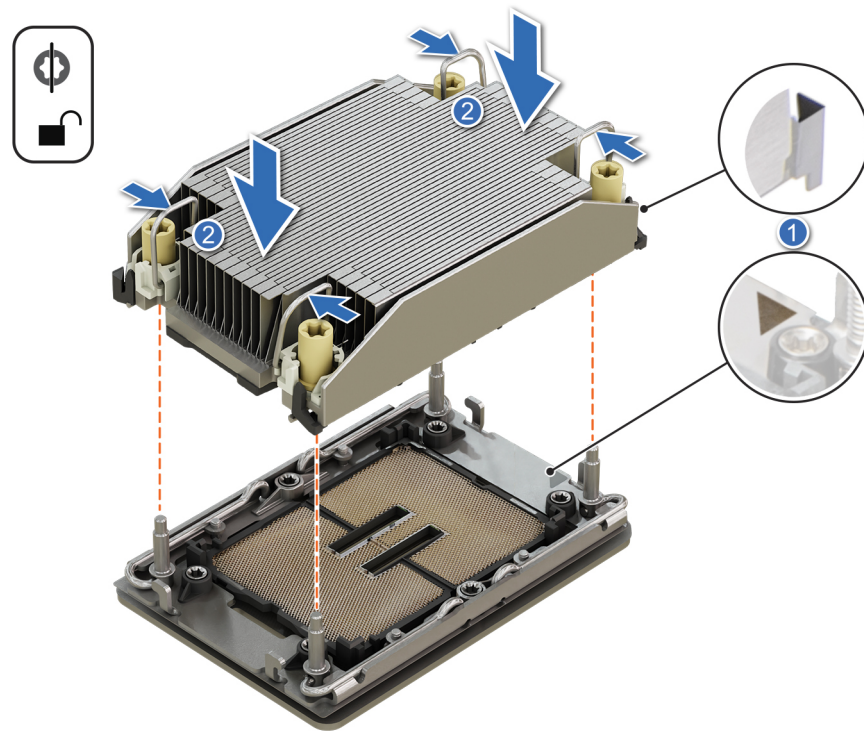


Figure 142. Installation du dissipateur de chaleur du processeur

3. Placez les câbles anti-inclinaison en position verrouillée (vers l'extérieur), puis utilisez un tournevis Torx T30 pour serrer les écrous (8 po-lbf) sur le module PHM :
 - a. Dans un ordre aléatoire, serrez le premier écrou de trois tours.
 - b. Serrez l'écrou diagonalement opposé au premier écrou que vous venez de serrer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres écrous.
 - d. Revenez au premier écrou et serrez-le complètement.
 - e. Vérifiez tous les écrous pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés.

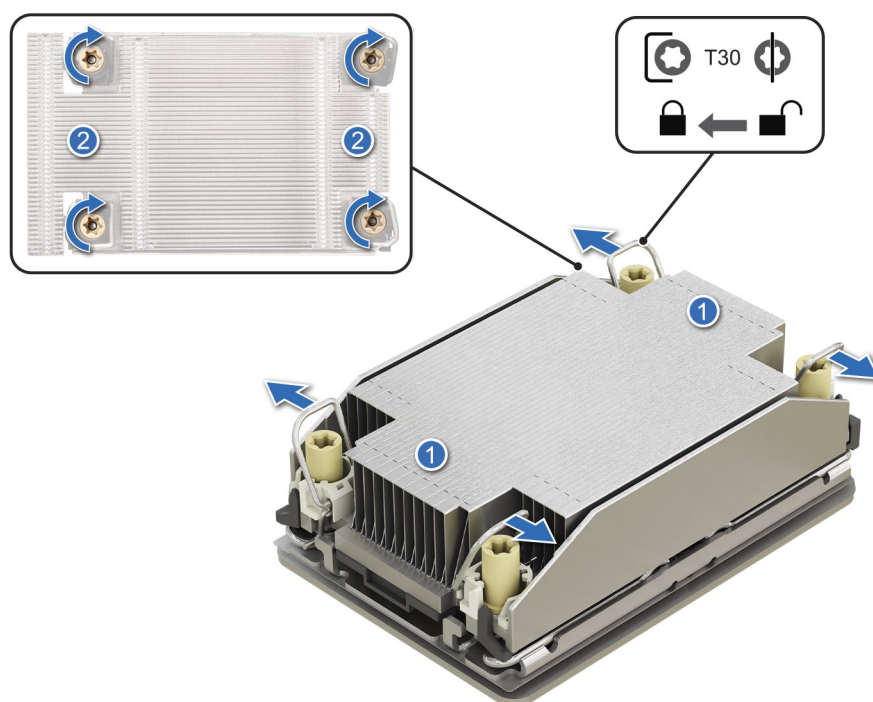


Figure 143. Placement des câbles anti-inclinaison en position verrouillée et serrage des écrous

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [remettez en place le carénage d'aération](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Retrait du module de refroidissement liquide direct

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

⚠ AVERTISSEMENT : Le module de refroidissement liquide direct (DLC) et le processeur restent brûlants au toucher un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez refroidir le module de refroidissement liquide et le processeur avant de les manipuler.

ℹ REMARQUE : La carte d'E/S arrière (RIO) est différente pour les systèmes avec module DLC.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez la vis imperdable du support de bague du module DLC.
2. Inclinez le support de bague du module DLC pour desserrer les tubes du module DLC.
3. Déconnectez le câble de détection des fuites du module DLC de la carte RIO du module LC.
4. Retirez les tubes du module DLC du clip et de la carte RIO du module LC.
5. Soulevez légèrement les tubes du module DLC autour des logements DIMM.
6. Assurez-vous que les quatre câbles anti-inclinaison sont en position verrouillée (vers l'extérieur), puis utilisez un tournevis Torx T30 pour desserrer les écrous imperdables du module DLC dans l'ordre indiqué ci-dessous :
 - a. Desserrez le premier écrou de trois tours.
 - b. Desserrez l'écrou diagonalement opposé au premier écrou que vous venez de desserrer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres écrous.

d. Revenez au premier écrou et desserrez-le complètement.

REMARQUE : Assurez-vous que les câbles anti-inclinaison sur le module DLC sont en position verrouillée lorsque vous desserrez les écrous imperdables.

7. Placez les câbles anti-inclinaison sur le module DLC en position déverrouillée et soulevez le module DLC pour le sortir du système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

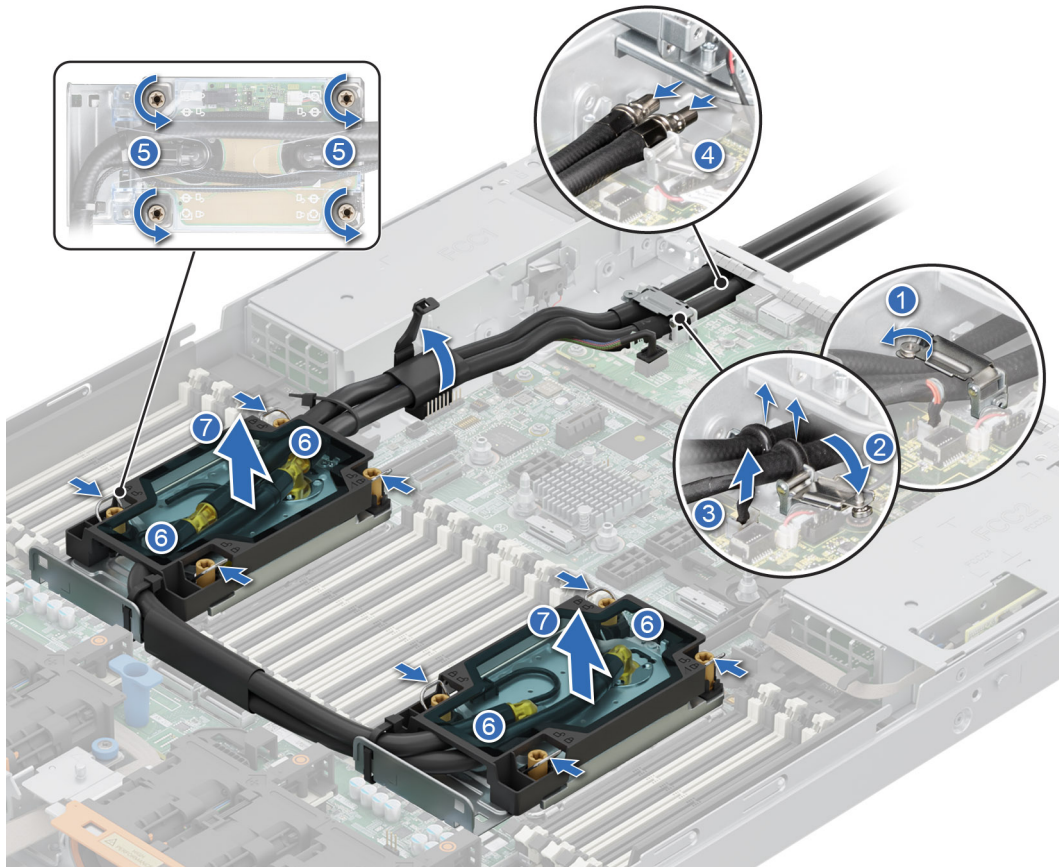


Figure 144. Retrait du module de la carte DLC

Étapes suivantes

1. Si vous retirez uniquement un module de refroidissement liquide défectueux, [remplacez le module de refroidissement liquide direct](#) ; sinon, [retirez le processeur](#).

Retrait du processeur

Prérequis

AVERTISSEMENT : Retirez le processeur du module de refroidissement liquide direct (DLC) uniquement si vous remplacez le processeur ou le module DLC.

REMARQUE : La procédure de retrait du processeur Xeon Max depuis le module DLC est identique à celle du module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM).

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le module de refroidissement liquide direct](#).

PRÉCAUTION : Il est prévu qu'une décharge de la batterie CMOS ou qu'une erreur de la somme de contrôle CMOS s'affiche au cours de la première mise sous tension du système après le remplacement du processeur ou de la carte système. À des fins de résolution, consultez les options de configuration pour configurer les paramètres système.

Étapes

1. Placez le module DLC avec le processeur orienté vers le haut.
2. À l'aide de votre pouce, soulevez le levier de séparation du matériau d'interface thermique (TIM) pour libérer le processeur du TIM et le clip de fixation.
3. En tenant le processeur par les bords, soulevez-le pour le retirer du clip de fixation.

REMARQUE : Veillez à maintenir le clip de fixation sur le dissipateur de chaleur lorsque vous soulevez le levier de frein du TIM.

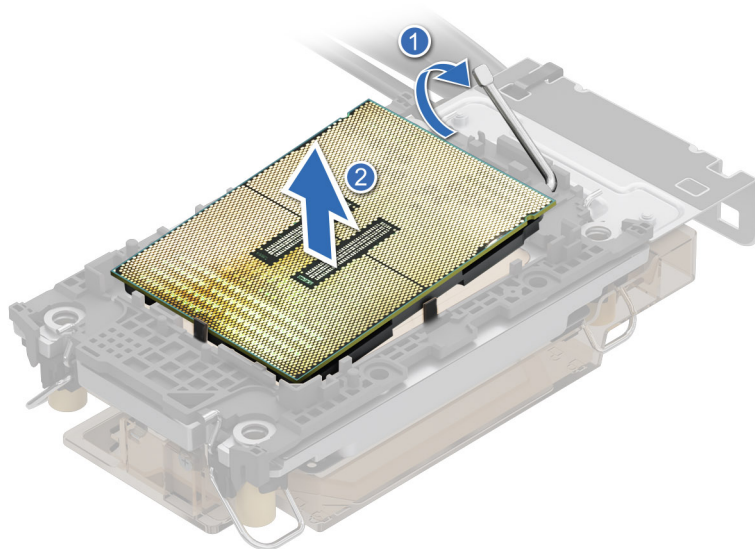


Figure 145. Levée du levier de frein du TIM

REMARQUE : Veillez à remettre le levier de frein du TIM à sa position d'origine.

4. À l'aide du pouce et de l'index, maintenez d'abord la patte de dégagement du clip de fixation au niveau du connecteur de la broche 1, puis tirez sur l'extrémité de la patte de dégagement du clip de fixation. Enfin, soulevez le clip de fixation partiellement du module DLC.
5. Répétez la procédure sur les trois coins restants du clip de fixation.
6. Une fois que vous avez dégagé tous les coins du module DLC, soulevez le clip de fixation du coin de la broche 1 du module DLC.

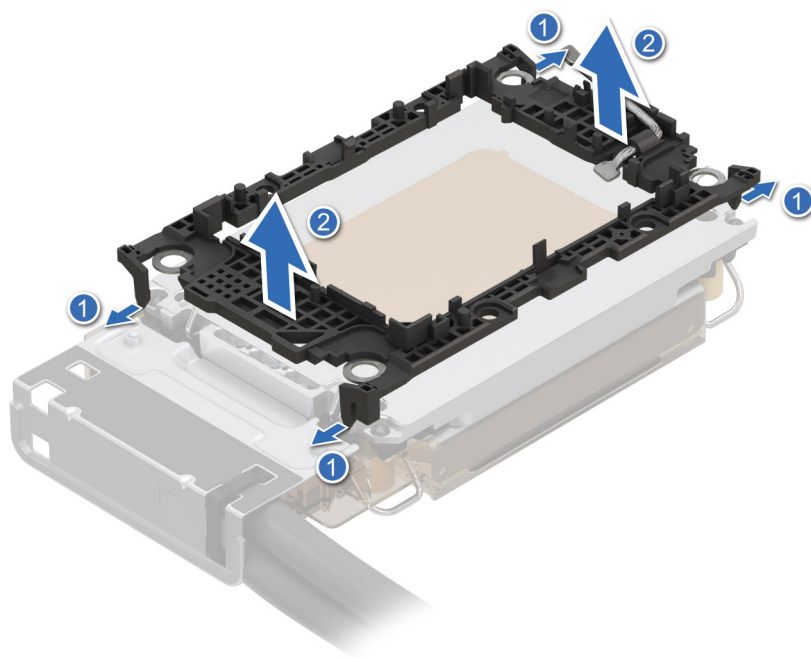


Figure 146. Retrait du clip de fixation

Étapes suivantes

Remettez en place le processeur.

Installation du processeur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le module de refroidissement liquide direct](#).
5. **REMARQUE :** L'installation du processeur Xeon Max dans un module de refroidissement liquide direct (DLC) est identique à l'installation dans un module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM).

Étapes

1. Placez le processeur dans le plateau de processeur.
REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du processeur est aligné sur l'indicateur de broche 1 du processeur.
2. Placez le clip de fixation sur la partie supérieure du processeur dans le plateau du processeur, en alignant l'indicateur de broche 1 du processeur.
REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le clip de fixation est aligné sur l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le clip de fixation sur le processeur.
REMARQUE : Avant d'installer le module DLC, assurez-vous d'avoir placé le processeur et le clip de fixation dans le plateau.

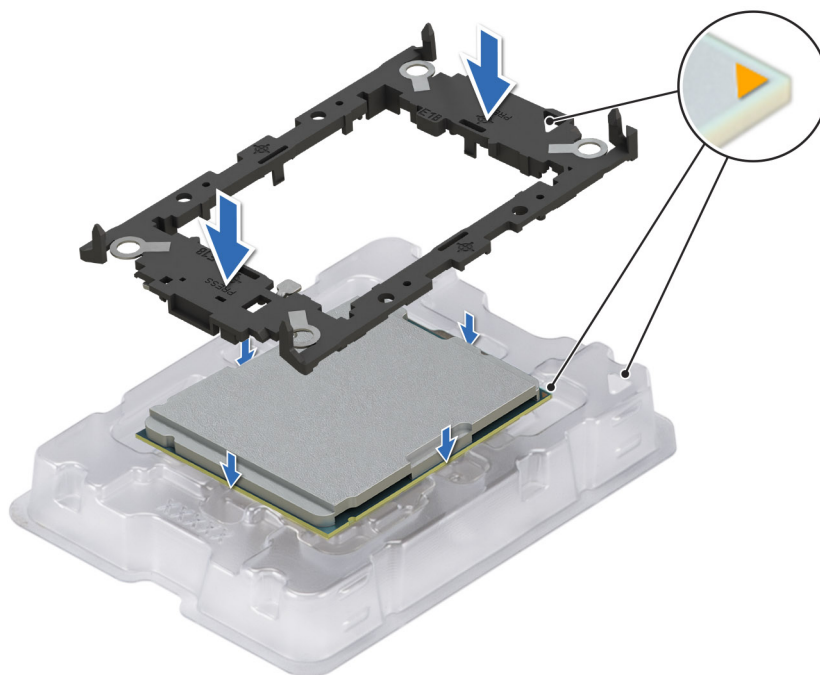


Figure 147. Installation du clip de fixation

3. Alignez le processeur sur le clip de fixation, en appuyant à l'aide de vos doigts sur les quatre côtés du clip de fixation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

i REMARQUE : Assurez-vous que le processeur est correctement fixé au clip de fixation.

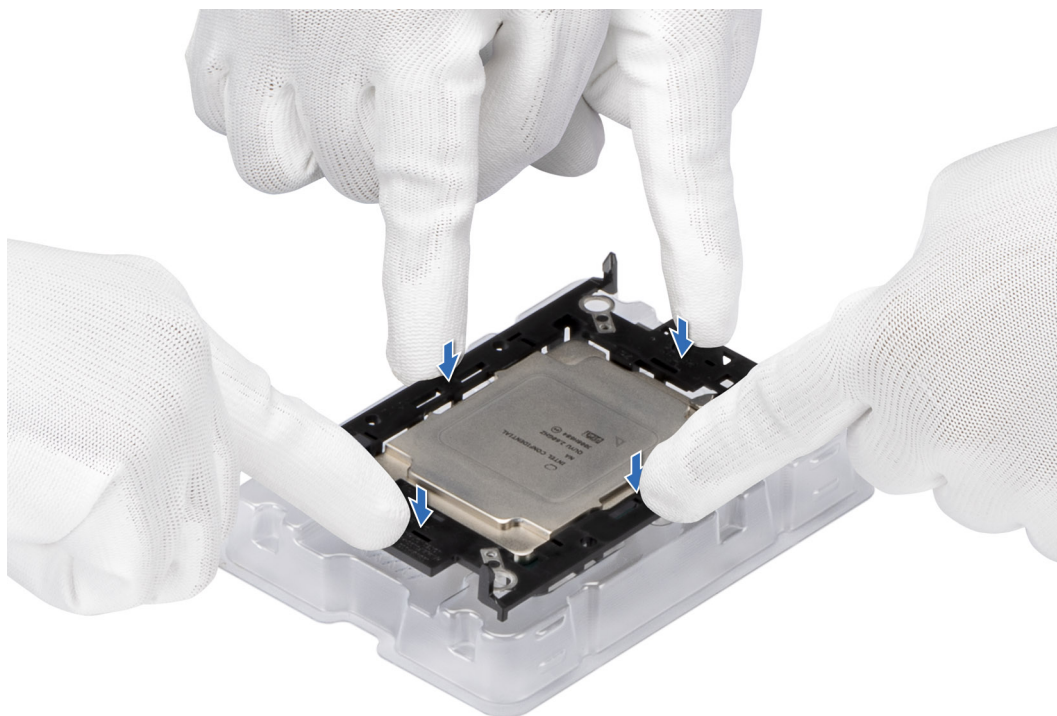


Figure 148. Appuyez sur les quatre côtés du clip de fixation.

4. Si vous utilisez un module DLC existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le module DLC à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
5. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit de processeur pour appliquer la graisse sous la forme d'une fine spirale sur la partie inférieure du module DLC.

PRÉCAUTION : Si vous appliquez trop de pâte thermique, celle-ci risque d'atteindre et de contaminer le socket de processeur.

REMARQUE : La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.

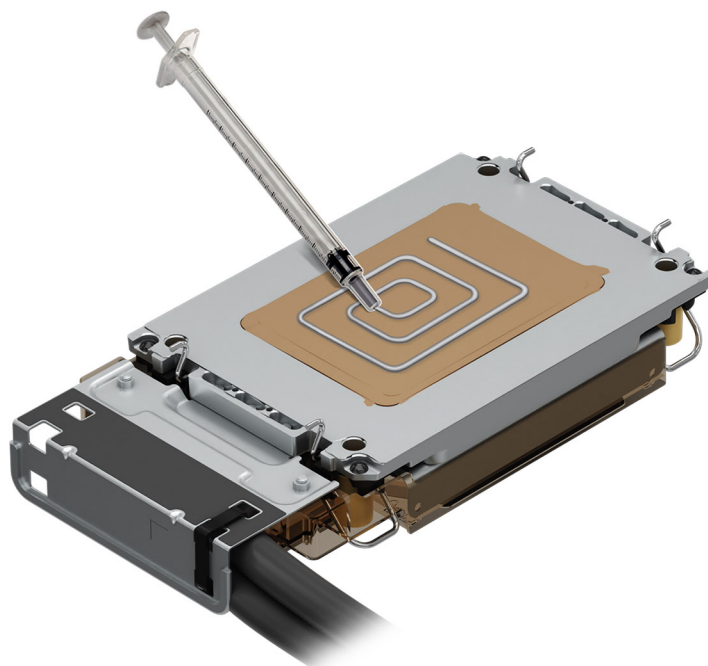


Figure 149. Application de graisse thermique

6. Pour un nouveau module DLC, tirez le capot en plastique pour le retirer de la base du module DLC.

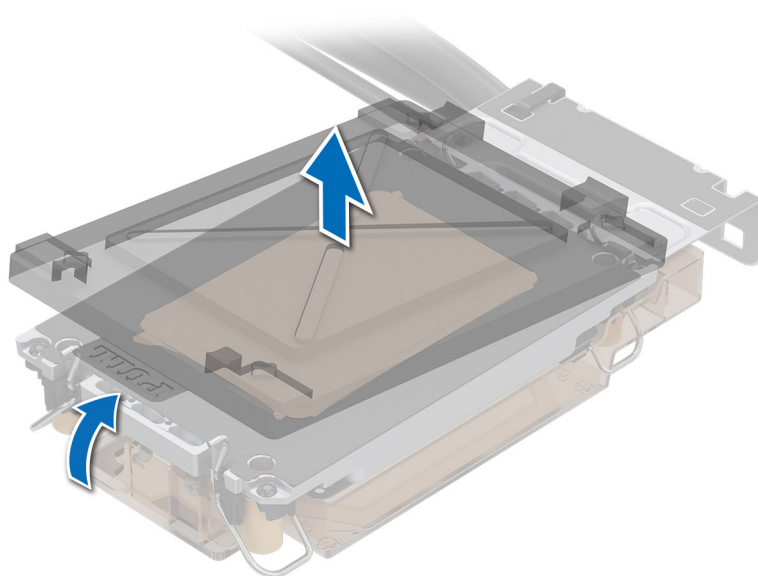


Figure 150. Retrait du capot

7. Placez le module DLC sur le processeur et appuyez sur la base du module DLC jusqu'à ce que le clip de fixation se verrouille sur les quatre coins du module DLC.

REMARQUE :

- Assurez-vous que les éléments de verrouillage du clip de fixation et du module DLC sont alignés pendant l'assemblage.
- Veillez à aligner l'indicateur de broche 1 du module DLC sur l'indicateur de broche 1 du clip de fixation pour ensuite placer le module DLC sur le clip de fixation.

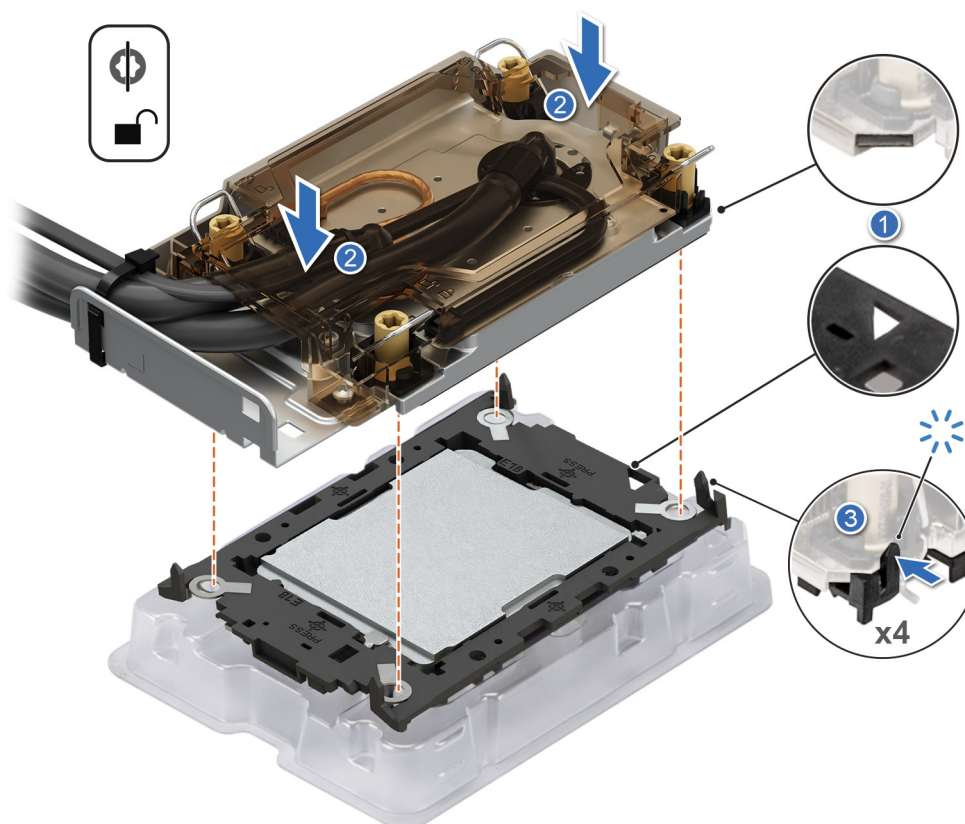


Figure 151. Installation du module DLC sur le processeur

Étapes suivantes

1. Installez le module de refroidissement liquide direct.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du module de refroidissement liquide direct

Prérequis

Ne désinstallez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer le processeur ou la carte système. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.
5. S'il est installé, retirez le cache-poussière du processeur.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles anti-inclinaison sur le module DLC sont en position déverrouillée.

Étapes

1. Alignez le module DLC sur les vis à entretoise de la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que les tubes et le câble de détection des fuites du module DLC sont placés vers l'arrière du système.

2. Placez le module sur le logement du processeur et placez tous les câbles anti-inclinaison en position verrouillée (vers l'extérieur).
3. Faites passer les tubes du module DLC à l'avant du système et le long des loquets DIMM.
4. À l'aide d'un tournevis Torx T30, serrez les écrous imperdables (8 po-lbf) sur le module DLC dans l'ordre ci-dessous :
 - a. Dans un ordre aléatoire, serrez le premier écrou de trois tours.
 - b. Serrez l'écrou diagonalement opposé au premier écrou que vous venez de serrer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres écrous.
 - d. Revenez au premier écrou et serrez-le complètement.
 - e. Vérifiez tous les écrous pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés.
5. Les tubes orientés vers l'arrière du boîtier et le câble de détection des fuites du module DLC sont placés entre le bloc d'alimentation 2 et le clip de la carte d'E/S arrière (RIO).

REMARQUE : Insérez d'abord le câble de détection des fuites dans le clip (sous les tubes du module de refroidissement), puis placez le tube 2 et le tube 1 afin d'éviter que le câble n'interfère avec les cartes de montage PCIe.

6. Faites passer l'extrémité arrière des tubes du module DLC à travers la carte RIO.

REMARQUE : Suivez les étiquettes numérotées sur les tubes du module DLC et les supports de bague (1, 2).

7. Branchez le câble de détection des fuites du module DLC sur le connecteur de la carte RIO.
8. Alignez la bague en caoutchouc sur les tubes avec le support de bague.
9. Inclinez le support de bague du module DLC, et utilisez un tournevis cruciforme n° 2 afin de serrer la vis imperdable de ce support pour le fixer.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

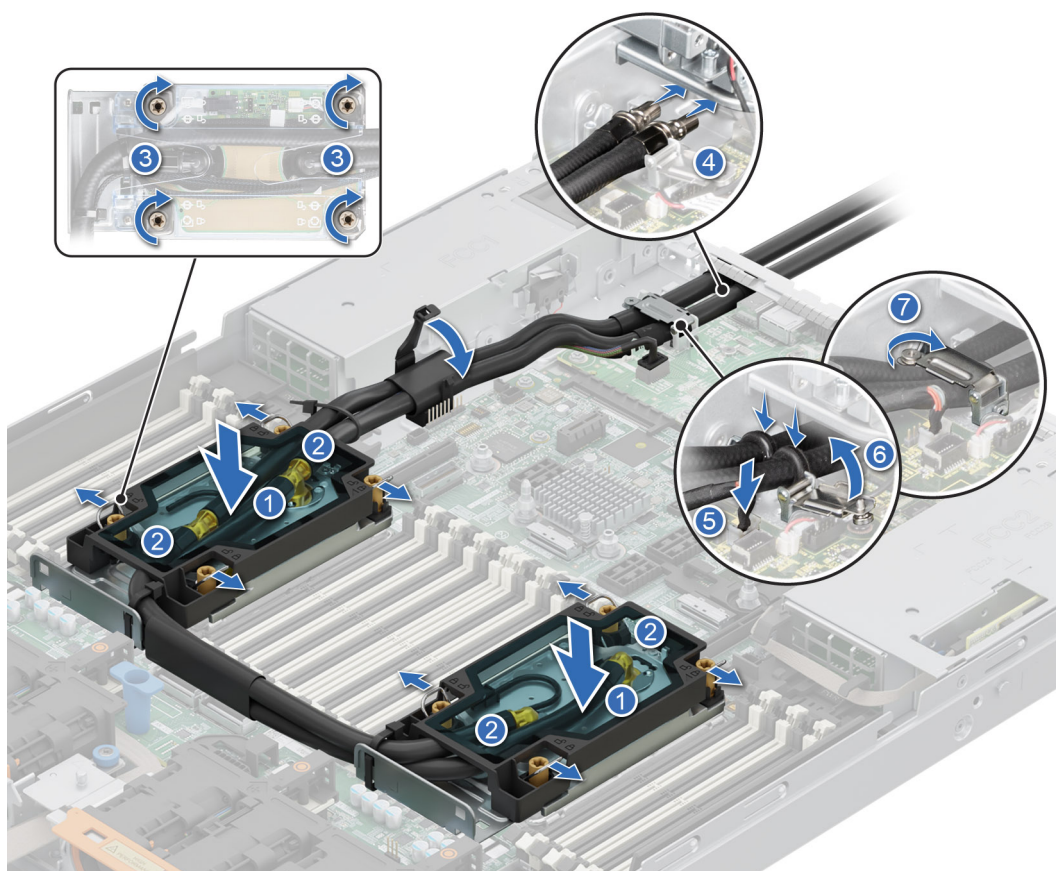


Figure 152. Installation du module de la carte DLC

Étapes suivantes

1. Installez la [carte de montage pour carte d'extension](#).
2. [Remplacez le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension

REMARQUE : Lorsqu'une carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante, l'iDRAC et Lifecycle Controller consigne un événement. Cela n'empêche pas le démarrage de votre système. Toutefois, en cas de pause F1/F2 accompagnée d'un message d'erreur, consultez la section Dépannage des cartes d'extension du Guide de dépannage des serveurs PowerEdge à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).

Consignes d'installation des cartes d'extension

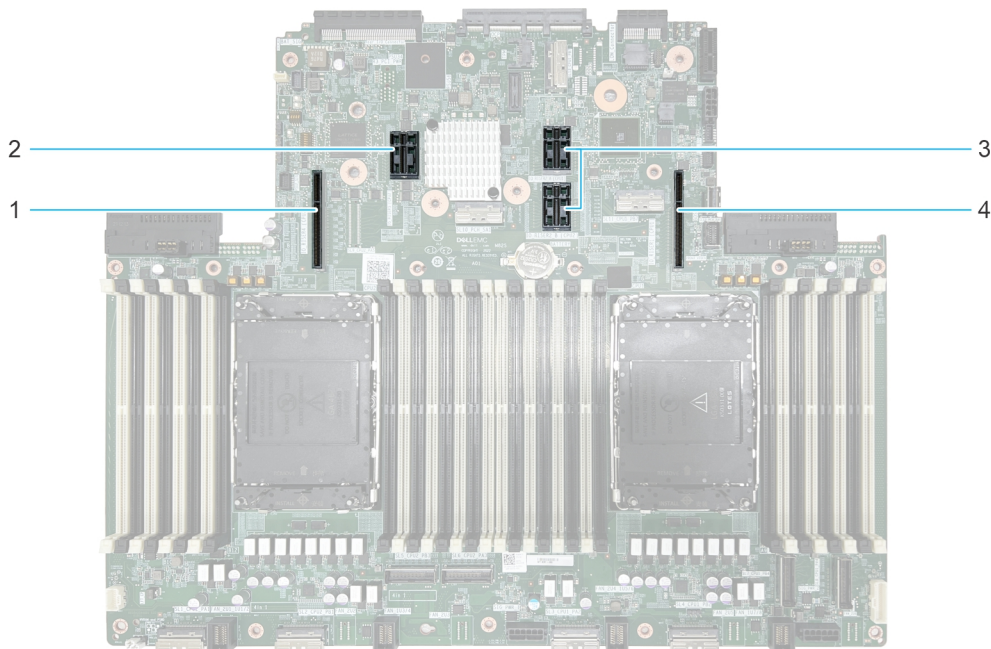


Figure 153. Connecteurs des logements de carte d'extension

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Logement de la carte de montage 4 | 2. Logement de la carte de montage 3 |
| 3. Logement de la carte de montage 2 | 4. Logement de la carte de montage 1 |

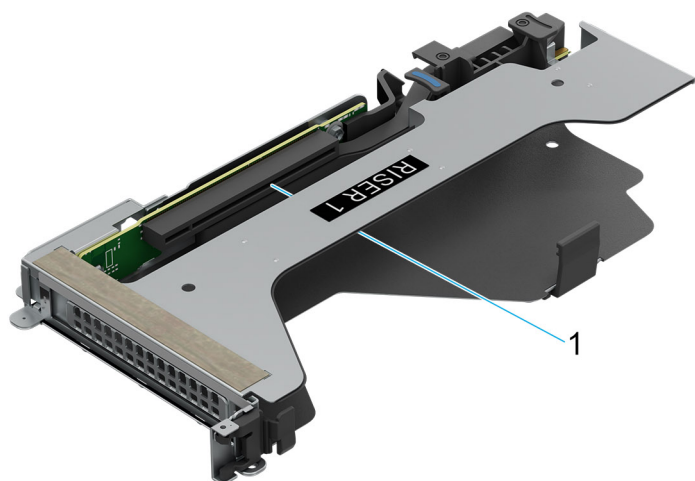


Figure 154. Carte de montage 1P

- 1. Logement 1

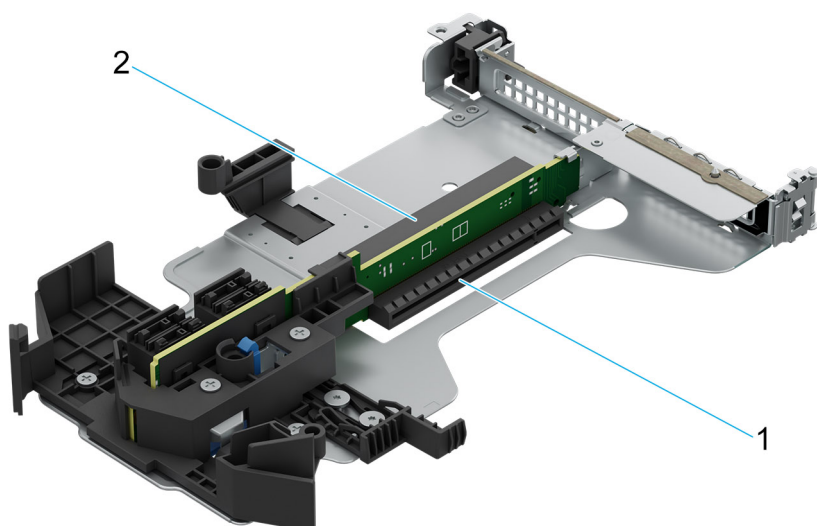


Figure 155. Carte de montage 2A

- 1. Logement 1
- 2. Logement 2

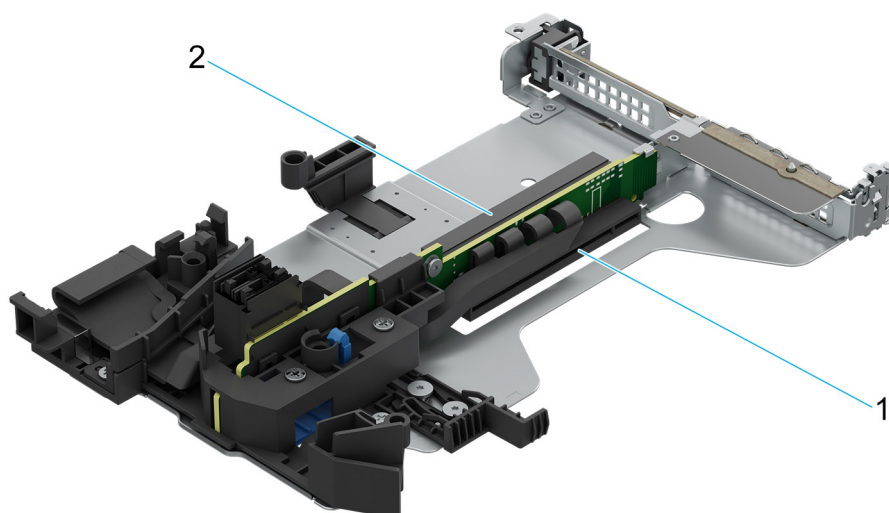


Figure 156. Carte de montage 2P

- 1. Logement 1
- 2. Logement 2

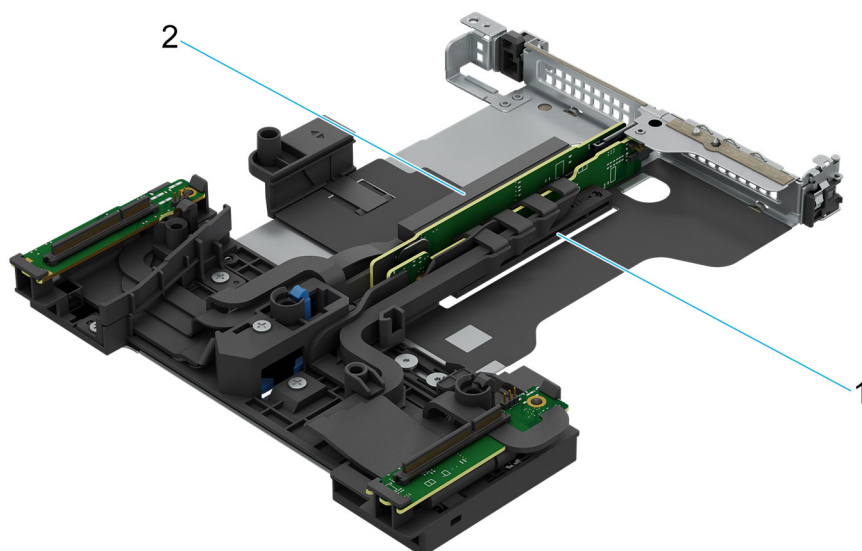


Figure 157. Carte de montage 2Q

- 1. Logement 1
- 2. Logement 2

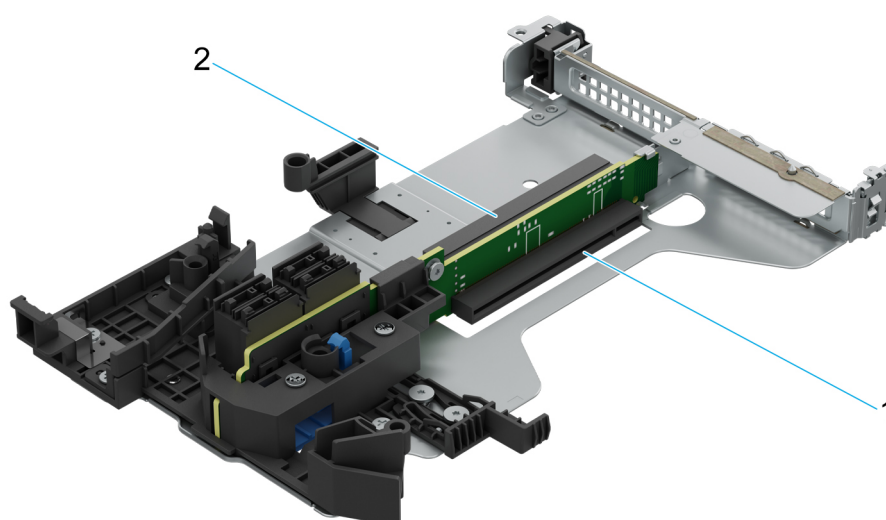


Figure 158. Carte de montage 2R

- 1. Logement 1
- 2. Logement 2

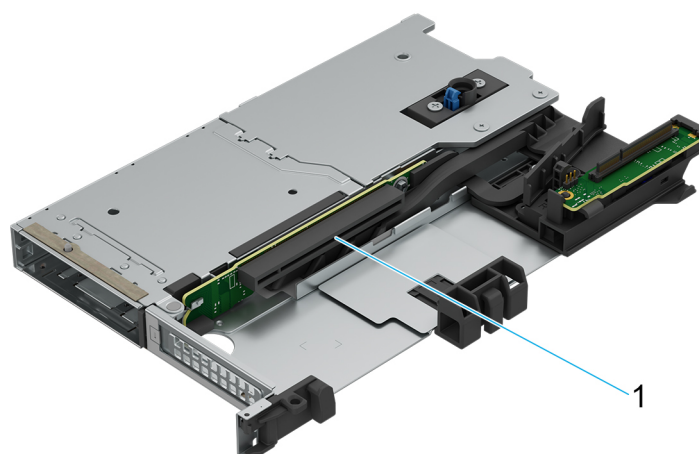


Figure 159. Carte de montage 2S

- 1. Logement 1

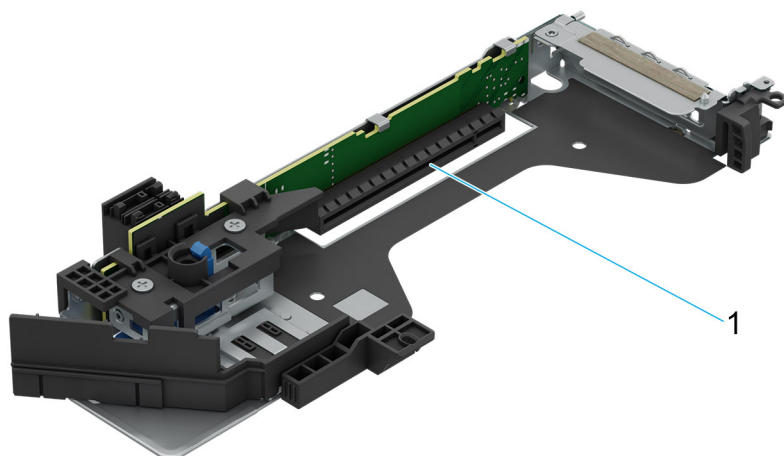


Figure 160. Carte de montage 3A

1. Emplacement 3

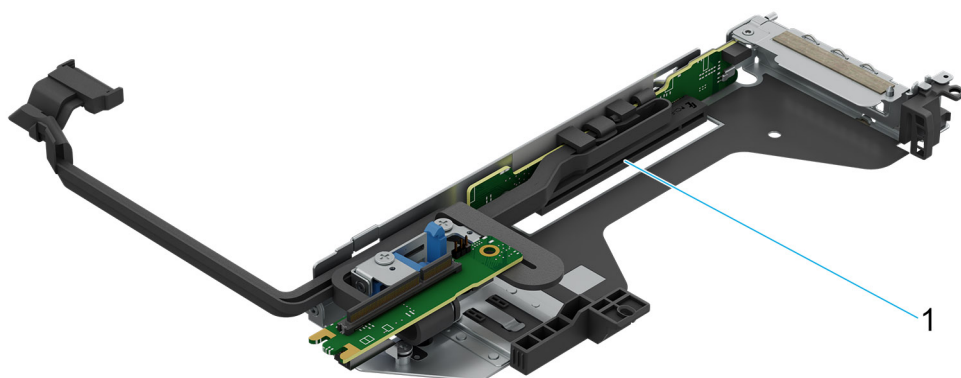


Figure 161. Carte de montage 3P

1. Emplacement 3

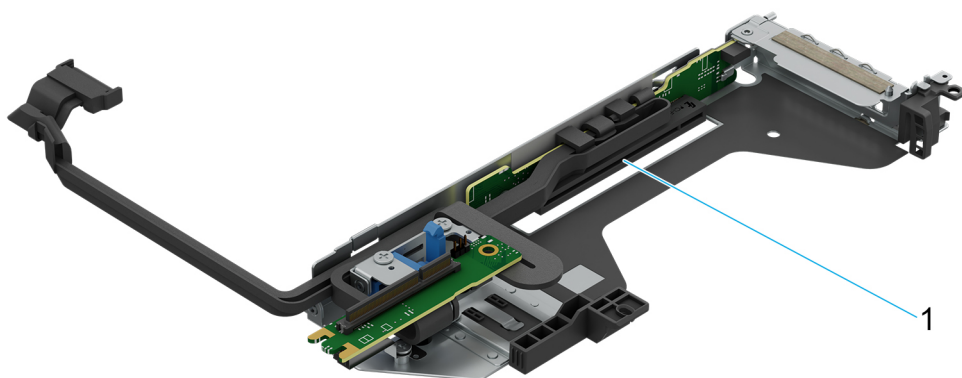


Figure 162. Carte de montage 3Q

1. Emplacement 3

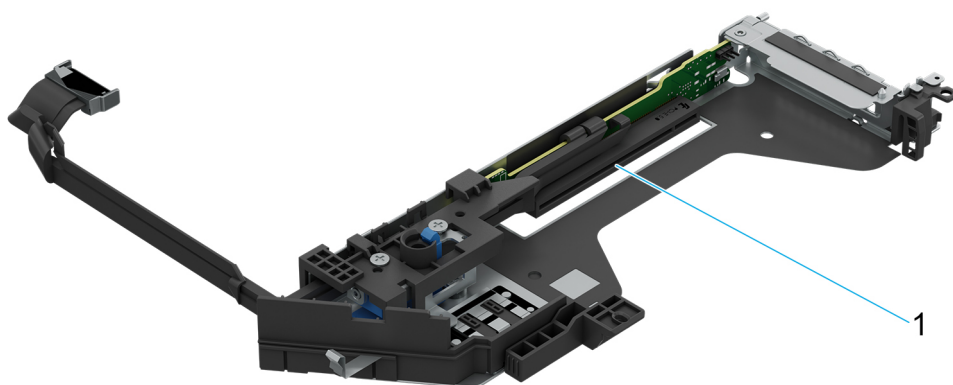


Figure 163. Carte de montage 3R

1. Emplacement 3

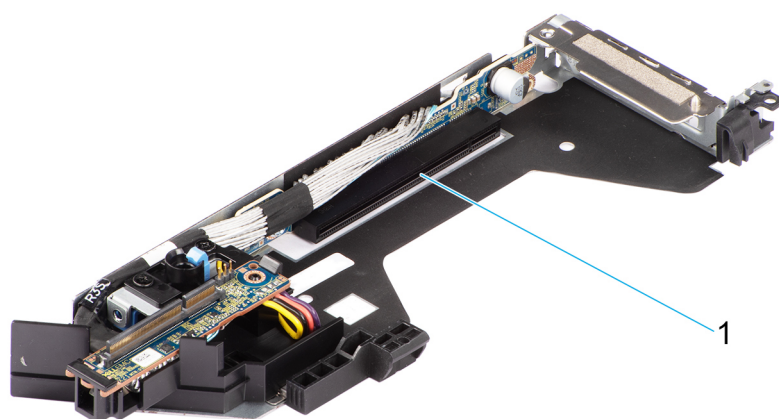


Figure 164. Carte de montage 3S

1. Emplacement 3

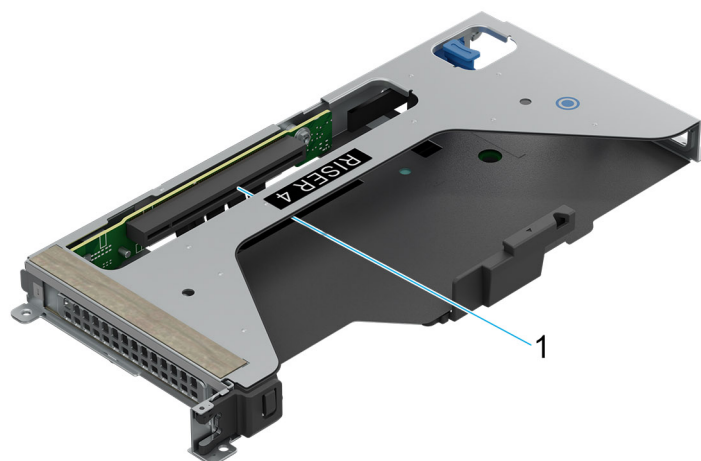


Figure 165. Carte de montage 4P

1. Logement 2

REMARQUE : Les logements de carte d'extension ne sont pas échangeables à chaud.

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 111. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

Configurations	Cartes de montage pour carte d'extension	Logements PCIe	Format	Processeur de contrôle	Bande passante électrique/ connecteur physique du logement
Config 1. 3 x LP (Gen4)	R2A	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
		2	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
	R3A	3	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)

Tableau 111. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension (suite)

Configurations	Cartes de montage pour carte d'extension	Logements PCIe	Format	Processeur de contrôle	Bande passante électrique/ connecteur physique du logement
Config 2 3 x LP (2x LP Gen5 + 1x LP Gen4)	R2P	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
		2	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
	R3P	3	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config 3 2 x 16 FH (Gen5)	R1P	1	Hauteur standard	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
	R4P	2	Hauteur standard	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config 4 3 x LP (2x LP Gen5 + 1x LP Gen4)	R2R	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen5 x8 (connecteur x16)
		2	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
	R3R	3	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen5 x 8 (16 connecteurs)
Config 5 3 x LP (2 x LP Gen4 + 1 x LP SANPI Gen5)	R2A	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
		2	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
	R3Q	3	Demi-hauteur	Processeur 1 et processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config 6 2 LP (Gen 5)	R2Q	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
		2	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config 7 1 x16 LP (Gen5)	R3P	3	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config 8 1 LP Gen4	R2A	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen 4 x16 (connecteur x16)
Config 9 2 x 16 LP (Gen5)	R2S	1	Demi-hauteur	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
	R3S	3	Demi-hauteur	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)

Tableau 112. Configuration 0 : sans carte de montage

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1

Tableau 112. Configuration 0 : sans carte de montage (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	2
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1

Tableau 113. Configuration 1. R2A + R3A

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (VGA)	3	1
COMPAL (série)	3	1
Inventec (série)	3	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	2
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC Adapter11)	1	1
Nvidia (processeur graphique)	2, 1, 3	3
Intel (processeur graphique)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : NDR200)	2, 1, 3	3
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	2, 1, 3	3
Mellanox (NIC : VPI HDR)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 100 Gbit)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	2, 1, 3	3

Tableau 113. Configuration 1. R2A + R3A (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	2, 1, 3	3
Broadcom (HBA : FC64)	2, 1, 3	3
Broadcom (HBA : FC32)	2, 1, 3	3
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 10 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 3	3
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1, 3	3
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1, 3	1

Tableau 114. Configuration 2. R2P + R3P

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (VGA)	3	1
COMPAL (série)	3	1
Inventec (série)	3	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	2
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	2, 1, 3	3
Intel (processeur graphique)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : NDR200)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : NDR400)	1, 3	2
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	2, 1, 3	3
Mellanox (NIC : VPI HDR)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	2, 1, 3	3

Tableau 114. Configuration 2. R2P + R3P (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 100 Gbit)	2, 1, 3	3
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	2, 1, 3	3
Broadcom (HBA : FC64)	2, 1, 3	3
Broadcom (HBA : FC32)	2, 1, 3	3
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 10 Gbit)	2, 1, 3	3
Intel (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 3	3
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 3	3
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1, 3	3
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1, 3	1

Tableau 115. Configuration 3. R1P + R4P

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (DPU : 100 Gbit)	1	1
Pensando (DPU : 100 Gb)	1	1
Mellanox (DPU : 25 Gbit)	1, 2	2
Pensando (DPU : 25 Gb)	1	1
Inventec (carte MIC)	Logement intégré	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	2
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	1, 2	2
Intel (processeur graphique)	1, 2	2

Tableau 115. Configuration 3. R1P + R4P (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (carte NIC : NDR200)	1, 2	2
Mellanox (carte NIC : NDR400)	1, 2	2
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	1, 2	2
Mellanox (NIC : VPI HDR)	1, 2	2
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	1, 2	2
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	1, 2	2
Intel (NIC : 100 Gbit)	1, 2	2
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	1, 2	2
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	1, 2	2
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	1, 2	2
Broadcom (HBA : FC64)	1, 2	2
Broadcom (HBA : FC32)	1, 2	2
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	1, 2	2
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	1, 2	2
Intel (NIC : 10 Gbit)	1, 2	2
Intel (NIC : 1 Gbit)	1, 2	2
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	1, 2	2
FOXCONN (adaptateur externe)	1, 2	2
FOXCONN (adaptateur externe)	1, 2	1

Tableau 116. Configuration 4. R2R + R3R

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
COMPAL (série)	3	1
Inventec (série)	3	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	2	1
Intel (processeur graphique)	3, 2, 1	3
Mellanox (carte NIC : NDR200)	2	1
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	2	1

Tableau 116. Configuration 4. R2R + R3R (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (NIC : VPI HDR)	2	1
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	2	1
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	2	1
Intel (NIC : 100 Gbit)	2	1
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	3, 2, 1	3
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	3, 2, 1	3
Broadcom (HBA : FC64)	3, 2, 1	3
Broadcom (HBA : FC32)	3, 2, 1	3
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	3, 2, 1	3
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	3, 2, 1	3
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	3, 2, 1	3
Intel (NIC : 10 Gbit)	3, 2, 1	3
Intel (NIC : 1 Gbit)	3, 2, 1	3
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	3, 2, 1	3
FOXCONN (adaptateur externe)	3, 2, 1	3
FOXCONN (adaptateur externe)	2	1

Tableau 117. Configuration 5. R2A + R3Q

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (VGA)	3	1
COMPAL (série)	3	1
Inventec (série)	3	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	2
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	2, 1	2
Intel (processeur graphique)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : NDR200)	3	1
Mellanox (carte NIC : NDR400)	3	1

Tableau 117. Configuration 5. R2A + R3Q (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	3	1
Mellanox (NIC : VPI HDR)	3	1
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 100 Gbit)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	2, 1	2
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	2, 1	2
Broadcom (HBA : FC64)	2, 1	2
Broadcom (HBA : FC32)	2, 1	2
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 10 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 1 Gbit)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	2, 1	2
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1	2
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1	1

Tableau 118. Configuration 6-1. R2Q (non-A2, L4)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Intel (processeur graphique)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : NDR200)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : NDR400)	2, 1	2
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	2, 1	2

Tableau 118. Configuration 6-1. R2Q (non-A2, L4) (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (NIC : VPI HDR)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 100 Gbit)	2, 1	2
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	2, 1	2
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	2, 1	2
Broadcom (HBA : FC64)	2, 1	2
Broadcom (HBA : FC32)	2, 1	2
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 10 Gbit)	2, 1	2
Intel (NIC : 1 Gbit)	2, 1	2
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	2, 1	2
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1	2
FOXCONN (adaptateur externe)	2, 1	1

Tableau 119. Configuration 6-2. R2Q (uniquement pour A2, L4)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	2, 1	2

Tableau 120. Configuration 7. R3P

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (VGA)	3	1
COMPAL (série)	3	1

Tableau 120. Configuration 7. R3P (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (série)	3	1
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC12 avant)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	3	1
Intel (processeur graphique)	3	1
Mellanox (carte NIC : NDR200)	3	1
Mellanox (carte NIC : NDR400)	3	1
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	3	1
Mellanox (NIC : VPI HDR)	3	1
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	3	1
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	3	1
Intel (NIC : 100 Gbit)	3	1
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	3	1
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	3	1
Broadcom (HBA : FC64)	3	1
Broadcom (HBA : FC32)	3	1
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	3	1
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	3	1
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	3	1
Intel (NIC : 10 Gbit)	3	1
Intel (NIC : 1 Gbit)	3	1
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	3	1
FOXCONN (adaptateur externe)	3	1
FOXCONN (adaptateur externe)	3	1

Tableau 121. Configuration 8. R2A

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
FOXCONN (PERC11 avant)	Logement intégré	1
Nvidia (processeur graphique)	1	1
Intel (processeur graphique)	1	1
Mellanox (carte NIC : NDR200)	1	1
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	1	1
Mellanox (NIC : VPI HDR)	1	1
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	1	1
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	1	1
Intel (NIC : 100 Gbit)	1	1
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	1	1
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	1	1
Broadcom (HBA : FC64)	1	1
Broadcom (HBA : FC32)	1	1
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	1	1
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	1	1
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	1	1
Intel (NIC : 10 Gbit)	1	1
Intel (NIC : 1 Gbit)	1	1
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	1	1
FOXCONN (adaptateur externe)	1	1
FOXCONN (adaptateur externe)	1	1

Tableau 122. Configuration 9. R2S + R3S

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (VGA)	3	1
COMPAL (série)	3	1
Inventec (série)	3	1

Tableau 122. Configuration 9. R2S + R3S (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec (carte LOM)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 100 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Foxconn (BOSS)	Logement intégré	1
Intel (processeur graphique)	1, 3	2
Mellanox (carte NIC : NDR200)	1, 3	2
Mellanox (carte NIC : NDR400)	1, 3	2
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	1, 3	2
Mellanox (NIC : VPI HDR)	1, 3	2
Mellanox (carte NIC : 100Gb)	1, 3	2
Broadcom (NIC : 100 Gbit)	1, 3	2
Intel (NIC : 100 Gbit)	1, 3	2
Mellanox (carte NIC : 25Gb)	1, 3	2
Intel (NIC : 25 Gbit/s)	1, 3	2
Broadcom (HBA : FC64)	1, 3	2
Broadcom (HBA : FC32)	1, 3	2
QLogic (Marvell) (adaptateur HBA : FC32)	1, 3	2
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	1, 3	2
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	1, 3	2
Intel (NIC : 10 Gbit)	1, 3	2
Intel (NIC : 1 Gbit)	1, 3	2
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	1, 3	2
FOXCONN (adaptateur externe)	1, 3	2
FOXCONN (adaptateur externe)	1, 3	1

Retrait des cartes de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étapes

1. Pour la carte de montage 1, appuyez sur la languette bleue, saisissez la carte de montage pour carte d'extension par les bords et soulevez-la pour la sortir de son connecteur sur la carte système.

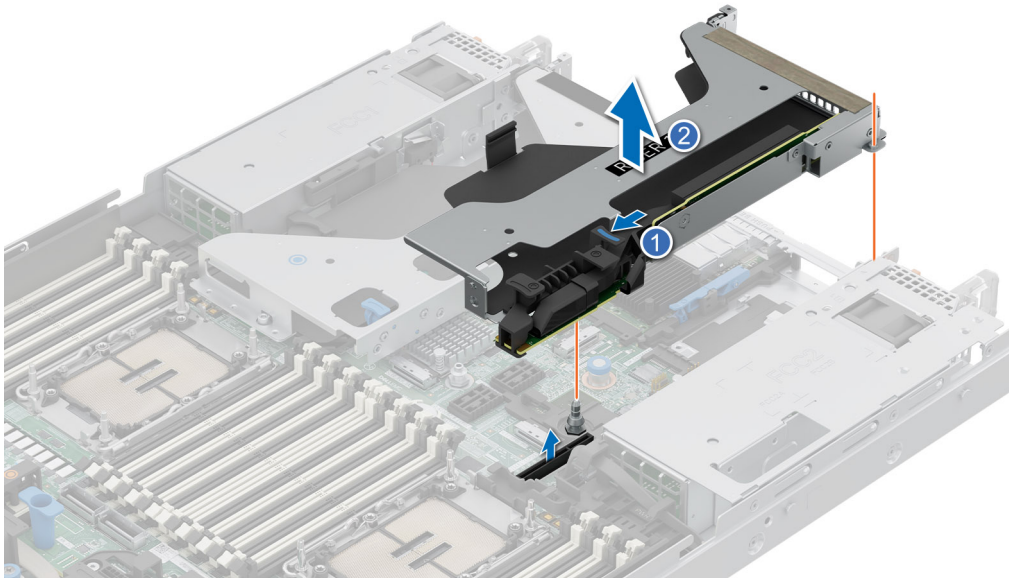


Figure 166. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 1)

2. Pour la carte de montage 2 et la carte de montage à refroidissement liquide direct 2, appuyez sur le bouton bleu de la carte de montage, saisissez la carte de montage pour carte d'extension par les ergots et soulevez-la pour la sortir de son connecteur sur la carte système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

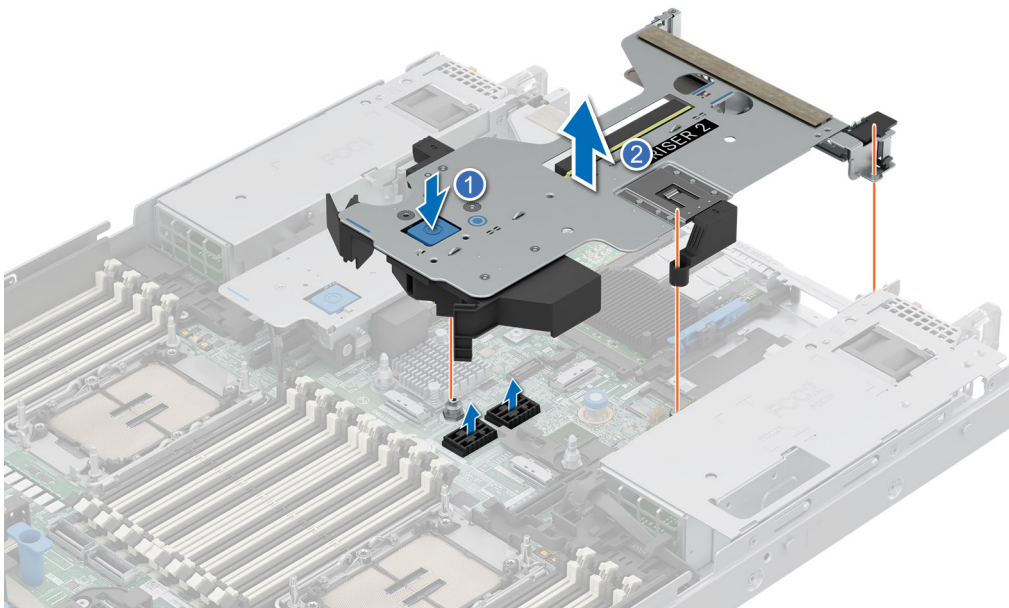


Figure 167. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 2)

3. Pour la carte de montage 3 et la carte de montage à refroidissement liquide direct 3, appuyez sur le bouton bleu de la carte de montage pour carte d'extension et soulevez-la pour la sortir de son connecteur sur la carte système.

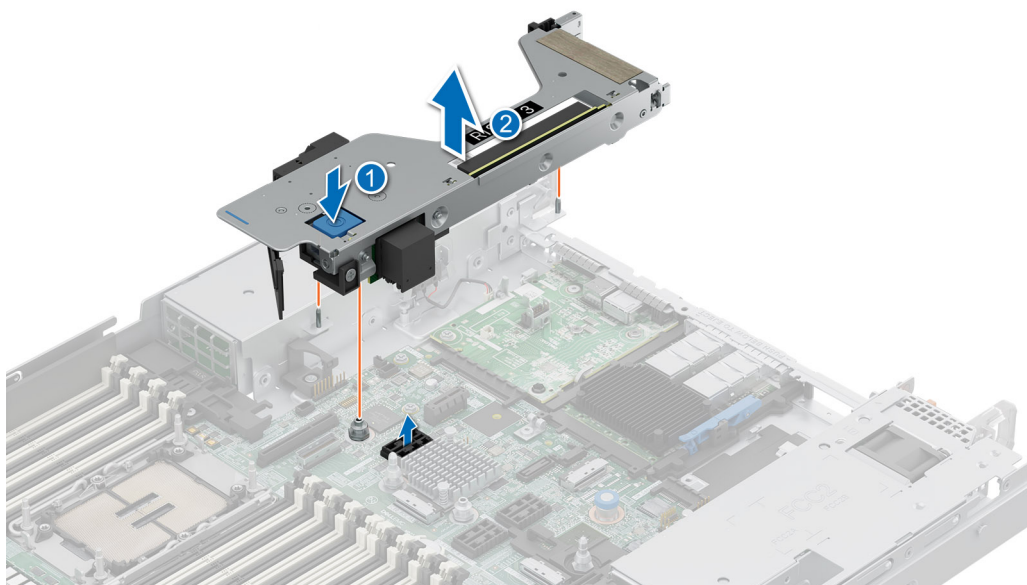


Figure 168. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 3)

4. Pour la carte de montage 4, appuyez sur la languette bleue de carte de montage, saisissez la carte de montage pour carte d'extension par les ergots et soulevez-la pour la sortir de son connecteur sur la carte système.

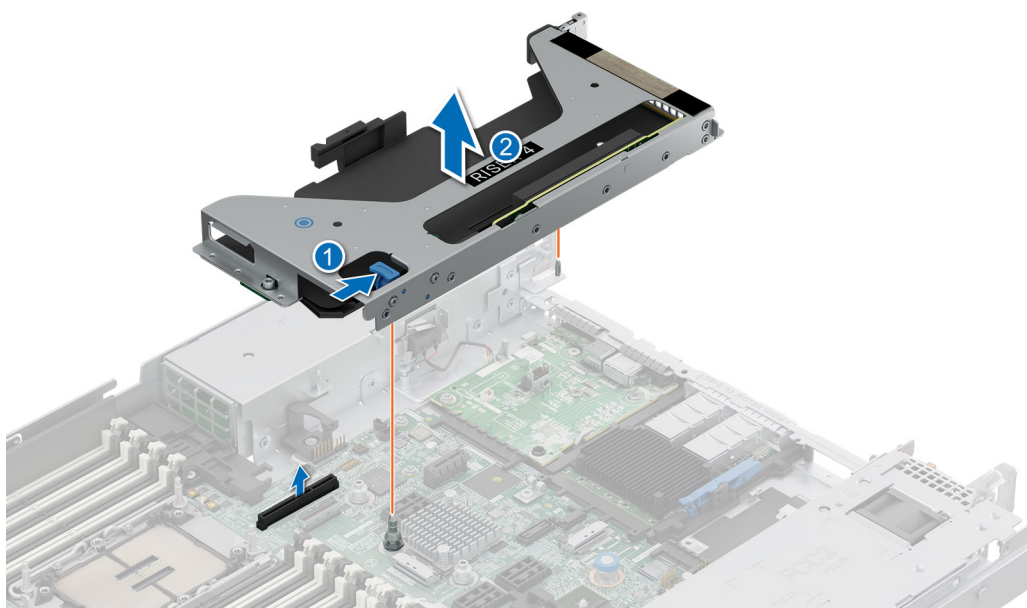


Figure 169. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 4)

Étapes suivantes

1. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

Installation des cartes de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [réinstallez les cartes d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

1. Saisissez la carte de montage pour carte d'extension par les bords ou les ergots et alignez ses trous sur les guides de la carte système.
2. Abaissez la carte de montage pour carte d'extension et appuyez sur ses ergots jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché sur le connecteur de la carte système.

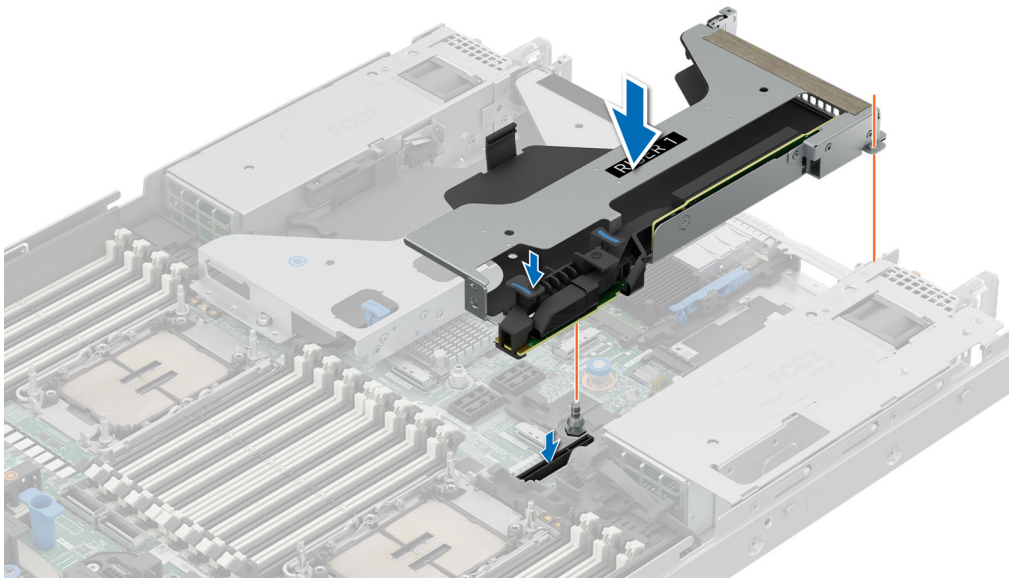


Figure 170. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 1)

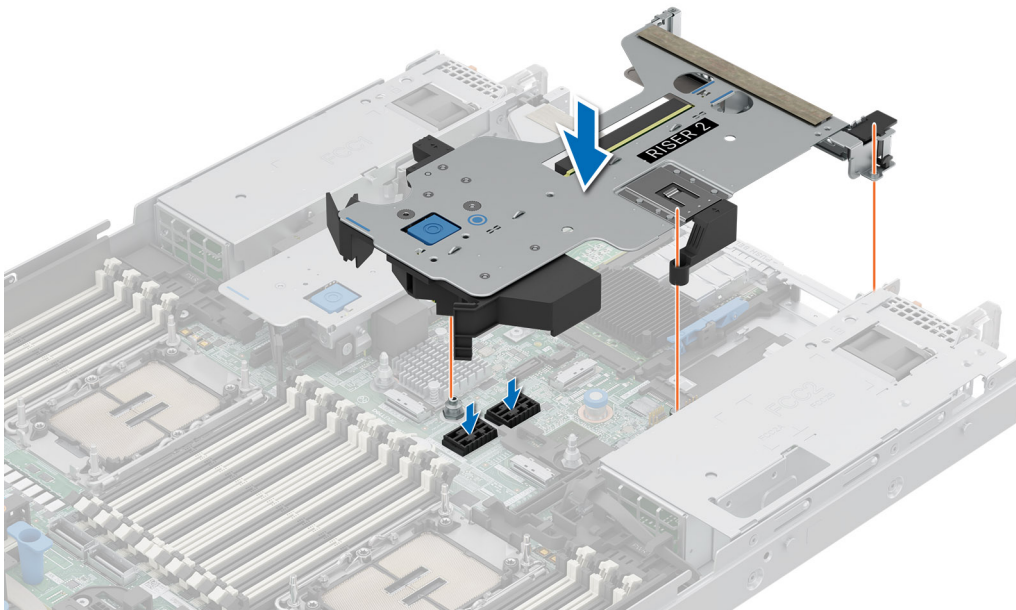


Figure 171. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 2)

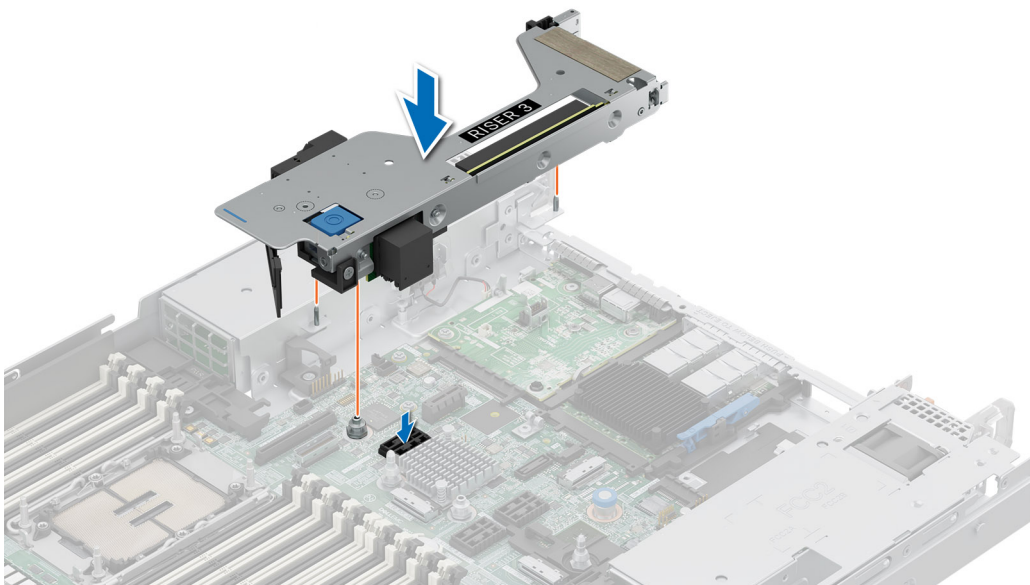


Figure 172. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 3)

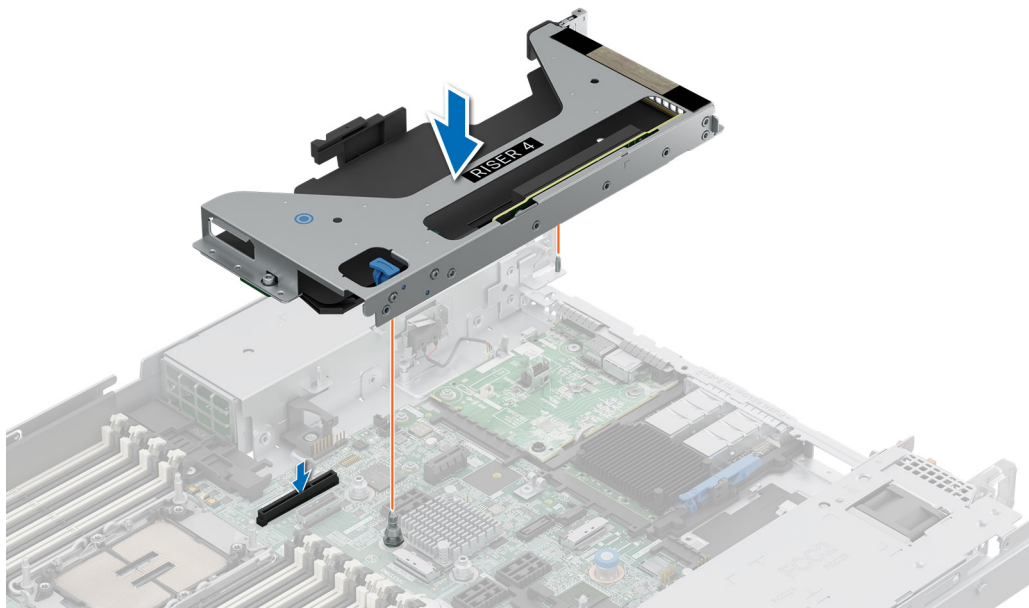


Figure 173. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 4)

Étapes suivantes

1. Si nécessaire, reconnectez les câbles à la carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.

REMARQUE : Tirez sur le support de carte avant de retirer la carte de la carte de montage.

2. Saisissez la carte d'extension par ses bords, puis tirez-la jusqu'à ce que le connecteur sur le bord de la carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

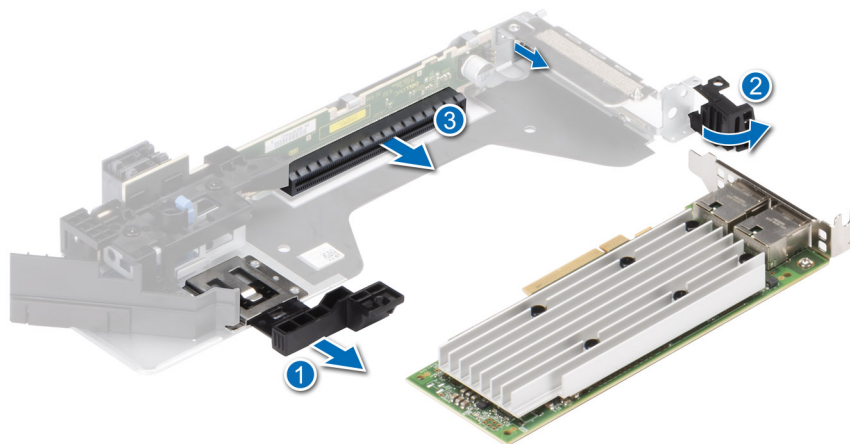


Figure 174. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

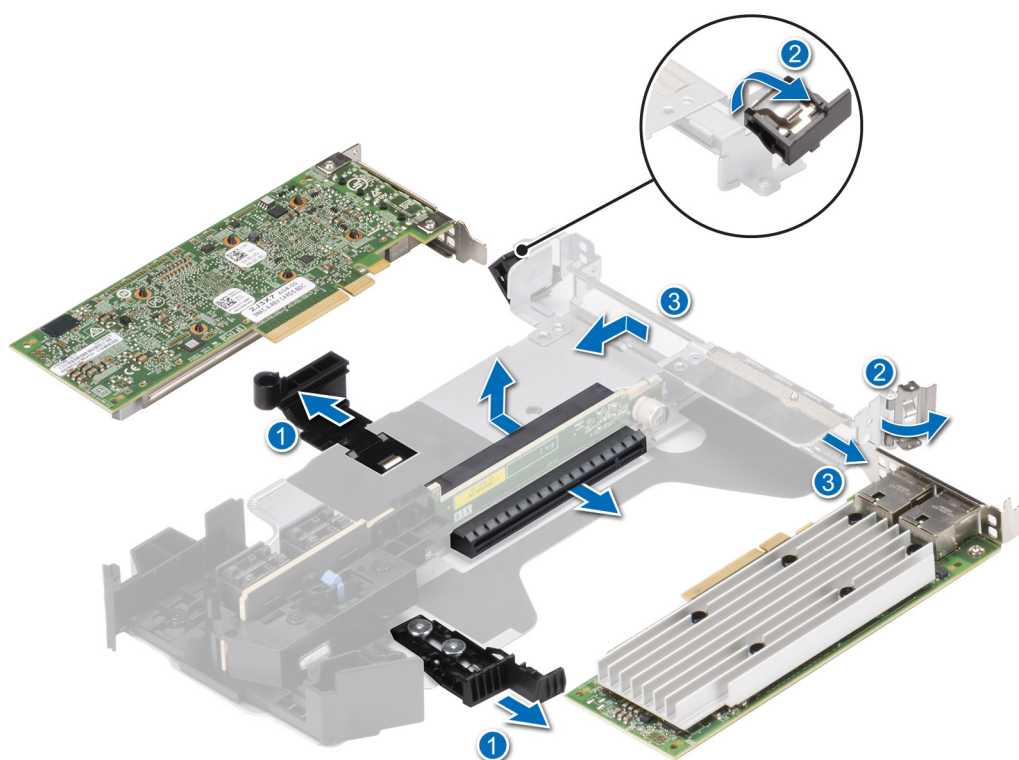


Figure 175. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

3. Si la carte d'extension ne va pas être remplacée, installez une plaque de recouvrement et fermez le loquet de verrouillage de la carte.

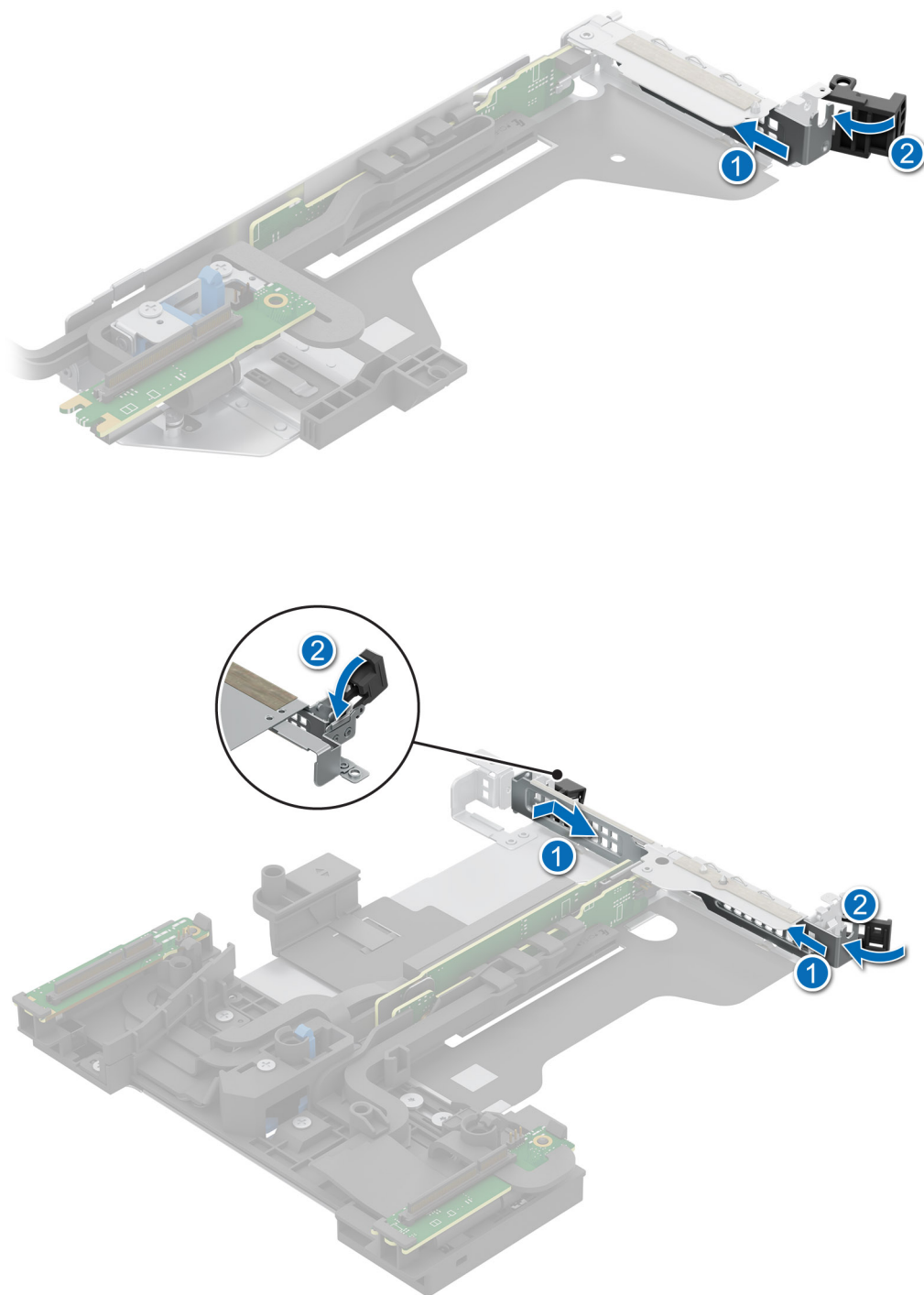


Figure 176. Installation de la plaque de recouvrement

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, installez une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.

Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. [Avant une intervention à l'intérieur du système](#) Si vous installez une nouvelle carte d'extension, déballez-la et préparez la carte pour l'installation.

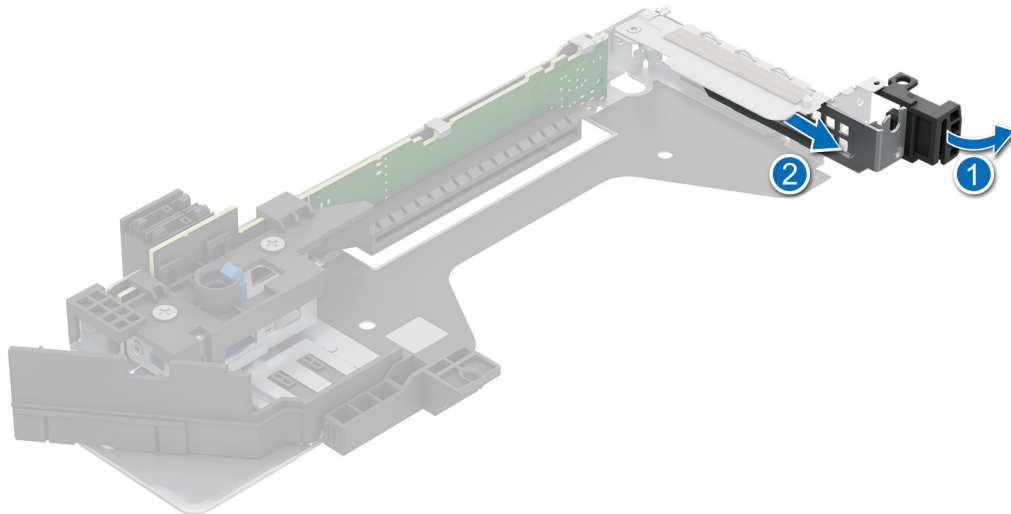
REMARQUE : Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.

PRÉCAUTION : N'installez pas de processeurs graphiques, de cartes réseau ou d'autres appareils PCIe sur votre système qui n'ont pas été validés, ni testés par Dell. Les dommages causés par l'installation d'un matériel ni autorisé, ni validé entraînent la nullité absolue de la garantie du système.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.
2. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

REMARQUE : Rangez la plaque de recouvrement en vue d'une utilisation ultérieure. Une plaque de recouvrement doit être installée dans les logements de carte d'extension vides pour assurer l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.



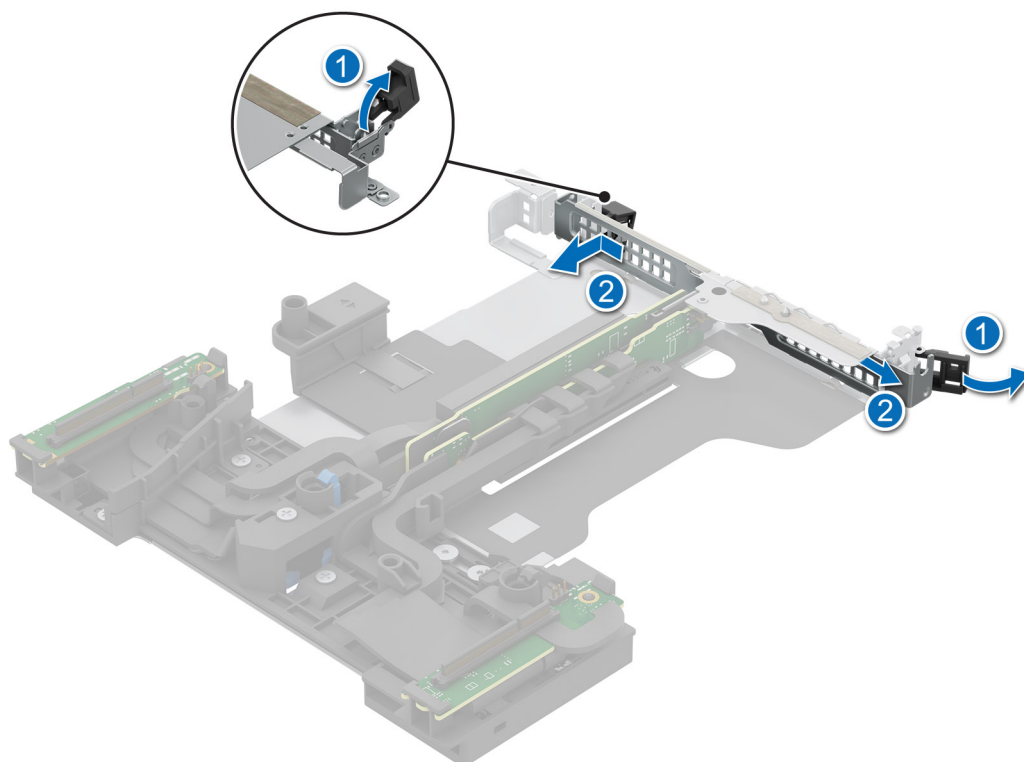


Figure 177. Retrait de la plaque de recouvrement

3. Tenez la carte d'extension par ses bords et alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension.
4. Insérez fermement le connecteur latéral de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
5. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

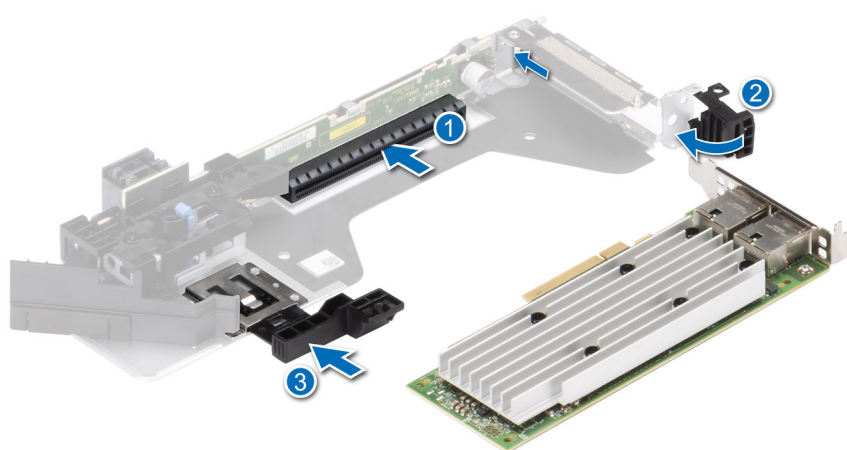


Figure 178. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

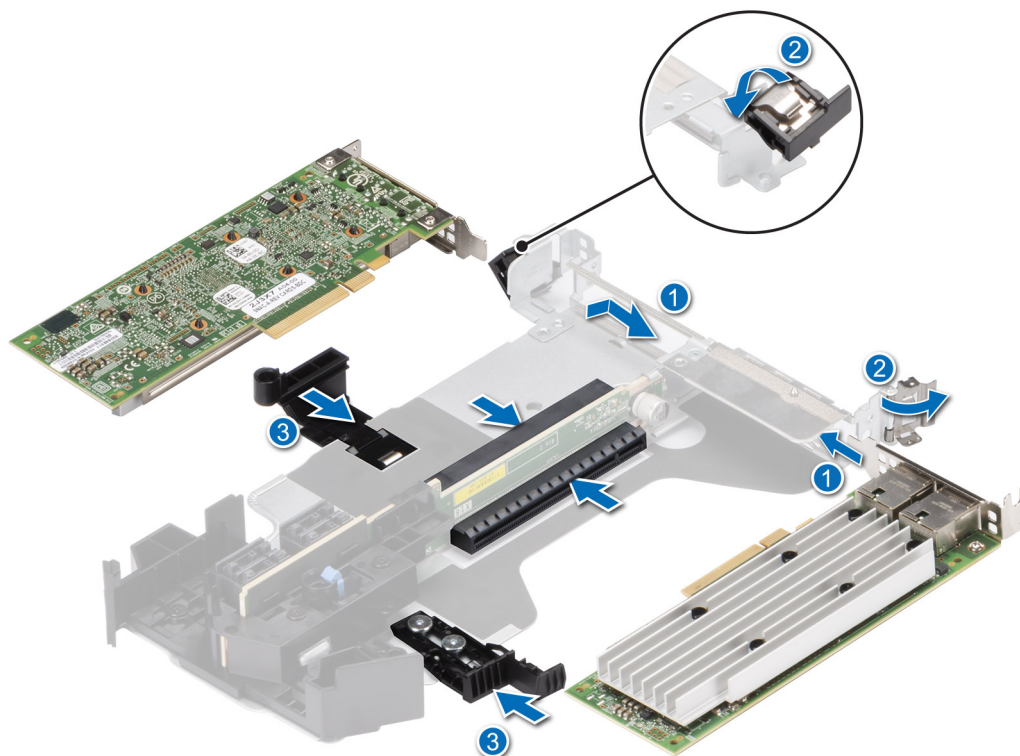


Figure 179. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

REMARQUE : Appuyez sur le support de carte pour maintenir la carte pleine longueur dans la carte de montage.

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retirez le cache A2 de la carte de montage pour cartes d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

REMARQUE : Un cache A2 est installé sur la carte de montage 1P.

Étapes

1. Tirez sur le support de glissière noir pour dégager le cache A2 de la carte d'extension installée dans la carte de montage pour carte d'extension.
2. Poussez la languette entourée et soulevez le cache A2 pour le retirer de la carte de montage pour carte d'extension.

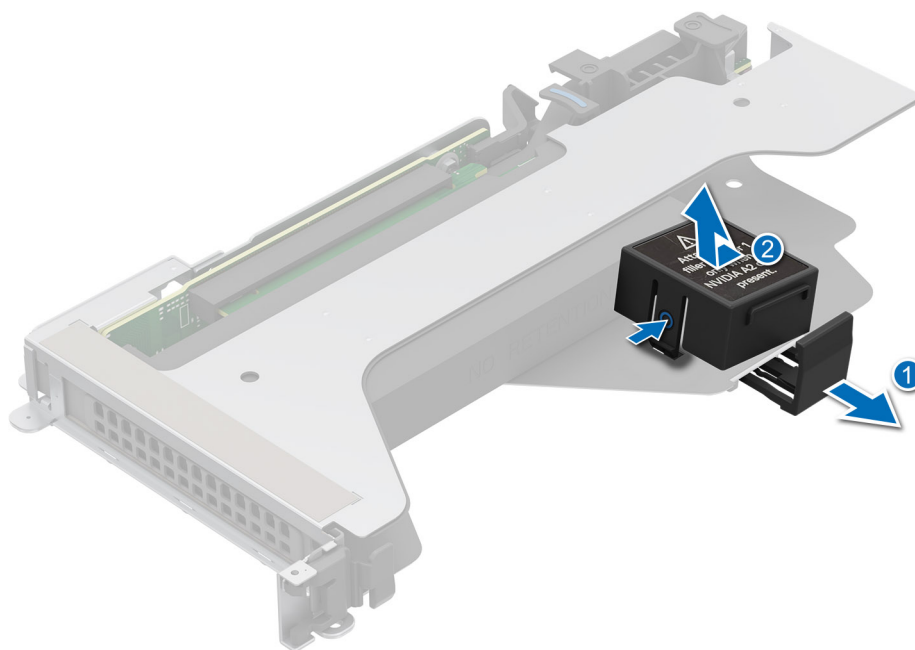


Figure 180. Retrait du cache A2

Étapes suivantes

1. Remettez en place le cache A2 sur la carte de montage pour carte d'extension.

Installation du cache A2 sur la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

REMARQUE : Un cache A2 est installé sur la carte de montage 1P.

5. Si elle n'est pas installée, installez la carte d'extension sur la carte de montage pour carte d'extension.

Étapes

1. En tenant le cache A2 par le bord ou les ergots, alignez les trous du cache A2 sur les guides situés sur la carte de montage pour carte d'extension.
2. Faites glisser le cache A2 jusqu'à ce qu'il soit parfaitement en place sur la carte de montage pour carte d'extension.
3. Poussez la coulisse noire vers l'avant pour fixer le cache A2 à la carte de montage pour carte d'extension.

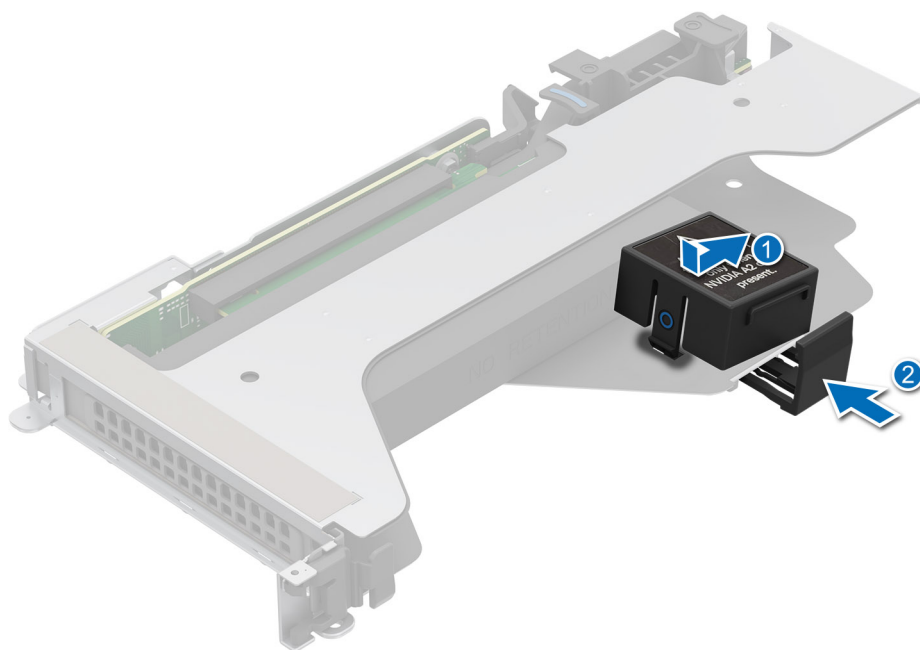


Figure 181. Installation du cache A2

Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte de montage pour carte d'extension.
2. Le cas échéant, remettez en place le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait du port VGA

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.
2. Faites glisser le port VGA de la carte de montage pour carte d'extension.

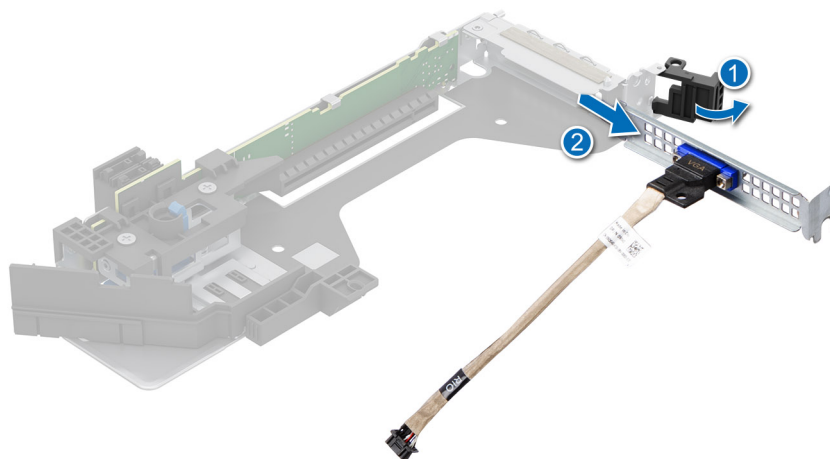


Figure 182. Déconnexion du câble du port VGA

3. Installez la plaque de recouvrement si vous ne remettez pas le port VGA en place.

Étapes suivantes

1. [Remettez le port VGA en place.](#)

Installation du port VGA

Prérequis

[Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#)

Étapes

1. Ouvrez le loquet de la carte de montage pour carte d'extension et retirez la plaque de recouvrement de la carte de montage pour carte d'extension.
2. Faites glisser le port VGA dans la carte de montage pour carte d'extension.

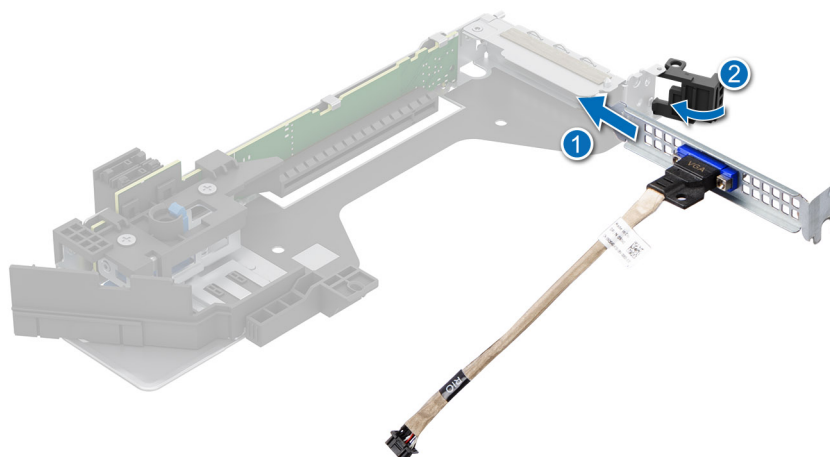


Figure 183. Installation du port VGA

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Commutateur d'intrusion

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du module du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne se coincent ou s'écrasent.

Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte d'E/S arrière (carte RIO).
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez la vis du module de commutateur d'intrusion.
3. Faites glisser le module de commutateur d'intrusion hors de son logement sur le système.

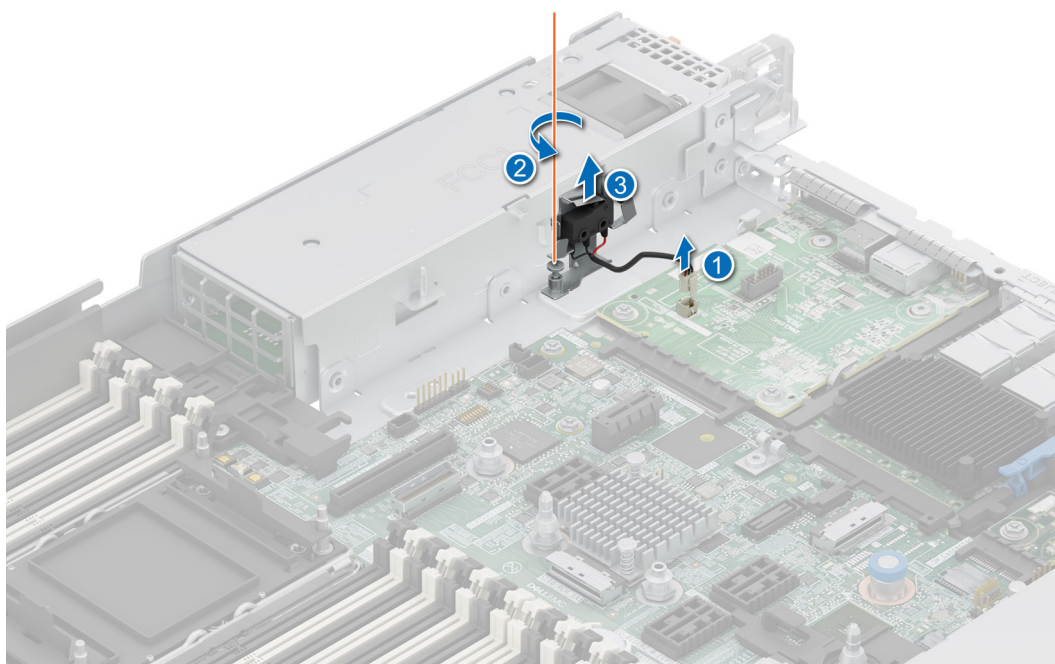


Figure 184. Retrait du module du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

1. [Réinstallez le module du commutateur d'intrusion](#).

Installation du module du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne se coincent ou s'écrasent.

Étapes

1. Alignez les guides du module de commutateur d'intrusion sur les entretoises du système.
2. Faites glisser le module de commutateur d'intrusion dans le logement correspondant sur le système jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2 serrez la vis sur le module de commutateur d'intrusion.
4. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte E/S arrière.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

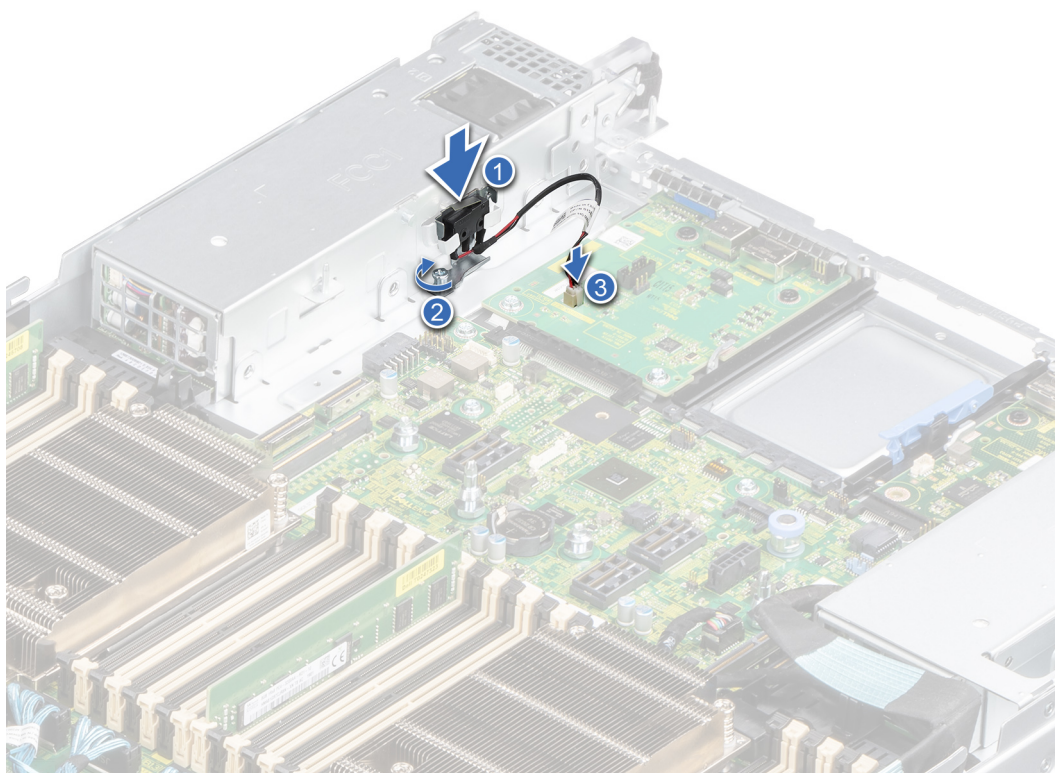


Figure 185. Installation du module du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

1. [Installez la carte de montage pour carte d'extension](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module SSD M.2

Retrait du module SSD M.2 NVMe

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le [support de carte BOSS-N1](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le module SSD M.2 NVMe à la carte BOSS-N1.
2. Tirez sur le module SSD M.2 NVMe pour le débrancher du connecteur de carte BOSS-N1.

 **REMARQUE :** Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

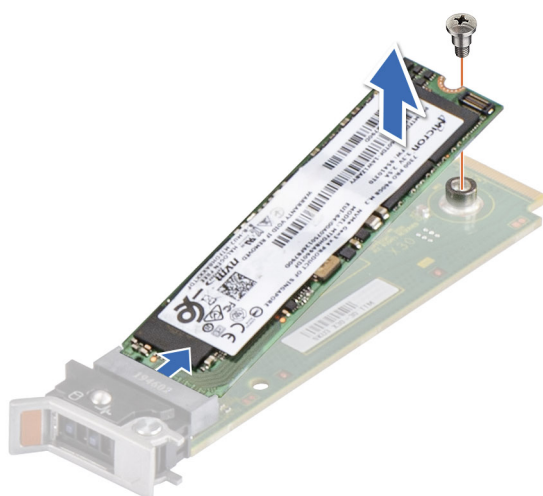


Figure 186. Retrait du module SSD M.2 NVMe

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le module SSD M.2 NVMe.](#)

Installation du module SSD M.2 NVMe

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le [support de carte BOSS-N1](#)

Étapes

1. Alignez le module SSD M.2 NVMe en l'inclinant avec le connecteur de carte BOSS-N1.
2. Insérez le module SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le connecteur de carte BOSS-N1.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et de la vis M3x0,5x4,5 mm, fixez le module SSD M.2 NVMe sur la carte BOSS-N1.

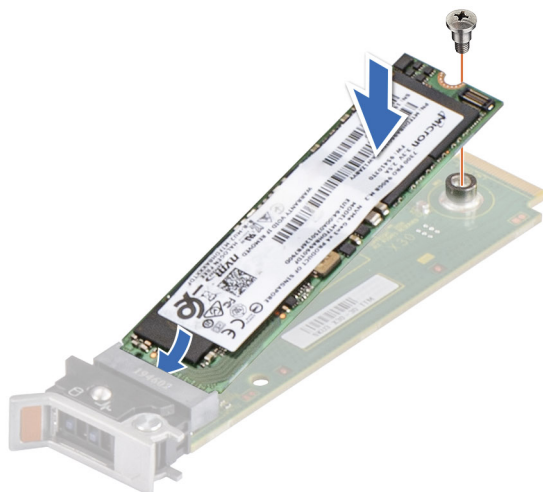


Figure 187. Installation du module SSD M.2 NVMe

Étapes suivantes

1. Installez le [support de carte BOSS_N1](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Module BOSS-N1 (en option)

Retrait du cache du module BOSS-N1

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe la baie de module BOSS-N1 au boîtier.
2. Retirez le cache de la baie de module BOSS-N1.

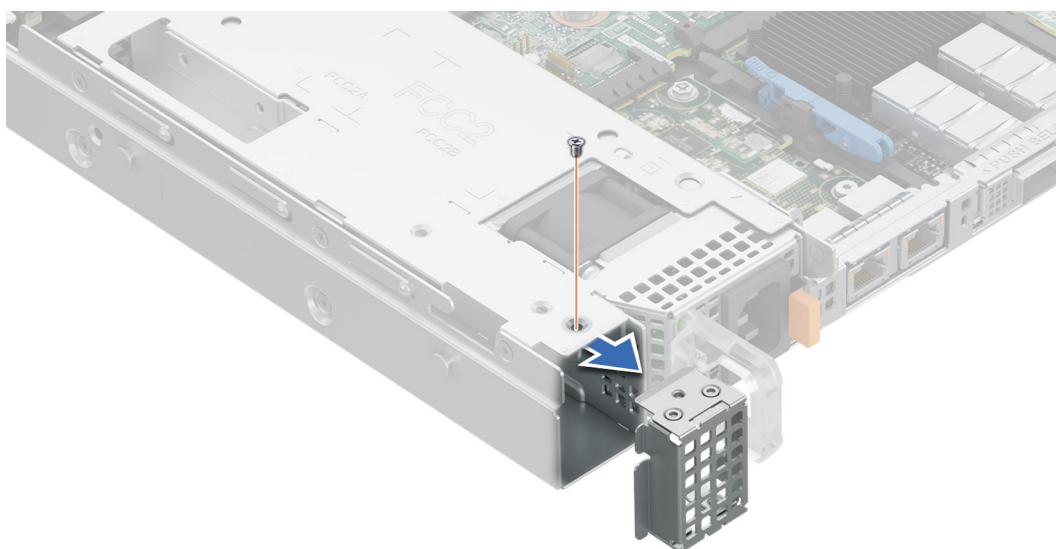


Figure 188. Retrait du cache du module BOSS-N1

Étapes suivantes

1. Remettez en place le cache du module BOSS-N1 ou installez le module BOSS-N1.

Installation du cache du module BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Alignez le cache sur la baie du module BOSS-N1 et poussez-le dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, remplacez la vis qui fixe la baie du module BOSS-N1 au boîtier.

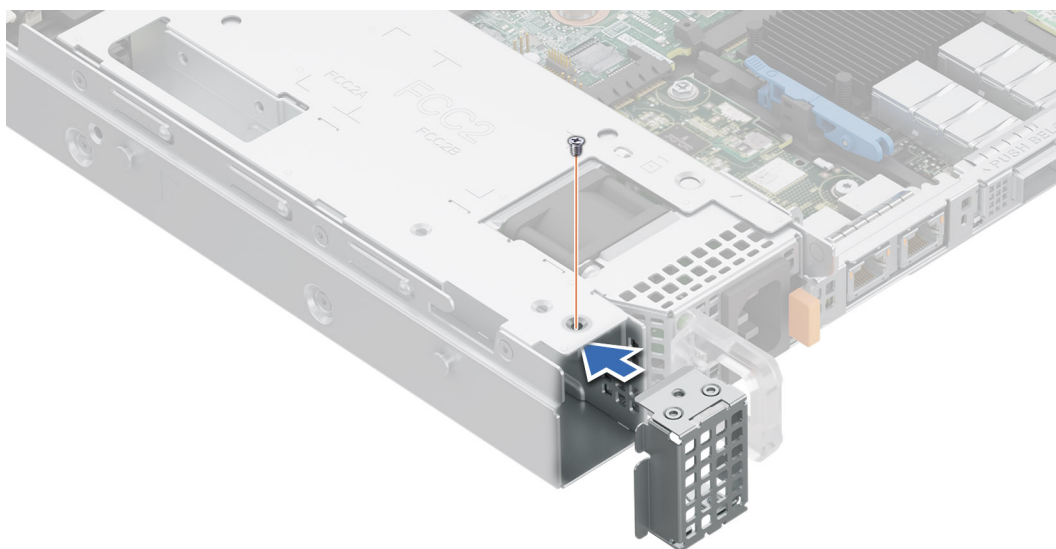


Figure 189. Installation du cache du module BOSS-N1

Retrait du cache du support de carte BOSS-N1

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

Appuyez et tirez sur le cache du support de carte BOSS-N1 pour le sortir du module BOSS-N1.

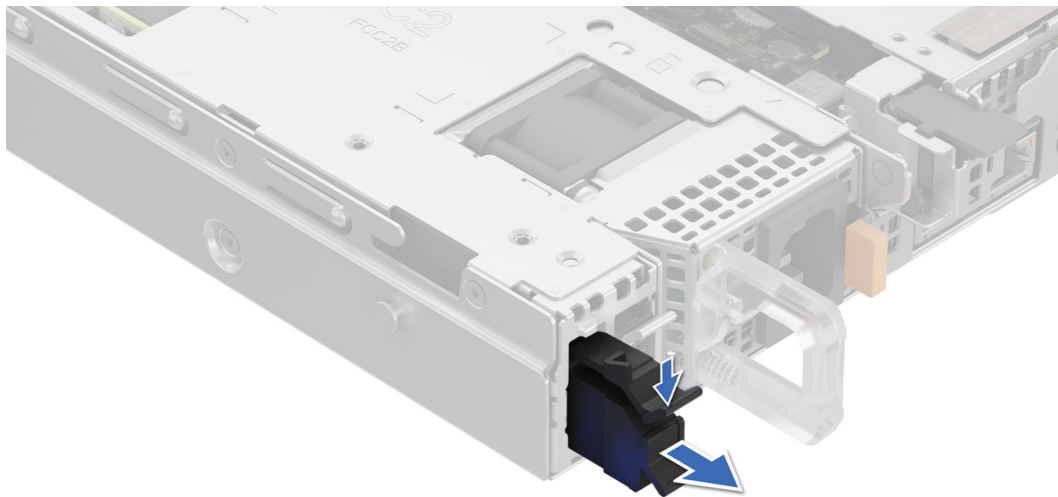


Figure 190. Retrait du cache du support de carte BOSS-N1

Étapes suivantes

1. Remettez en place le cache du support de carte BOSS-N1 ou installez le support de carte BOSS-N1.

Installation du cache du support de carte BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

Alignez le cache sur la baie de module BOSS-N1 et poussez-le dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

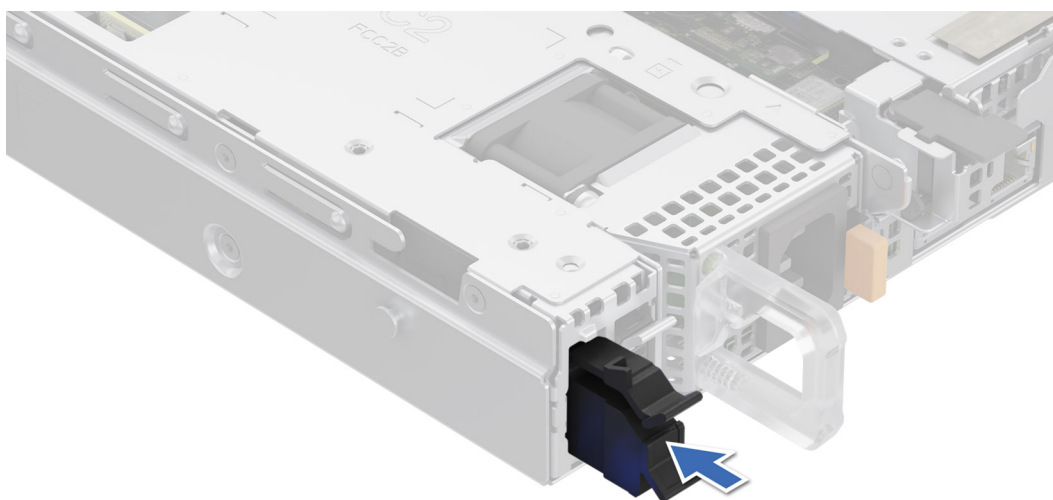


Figure 191. Installation du cache du support de carte BOSS-N1

Retrait du module BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation du support de carte BOSS-N1 pour l'ouvrir.
2. Faites glisser le support de carte BOSS-N1 pour le dégager.

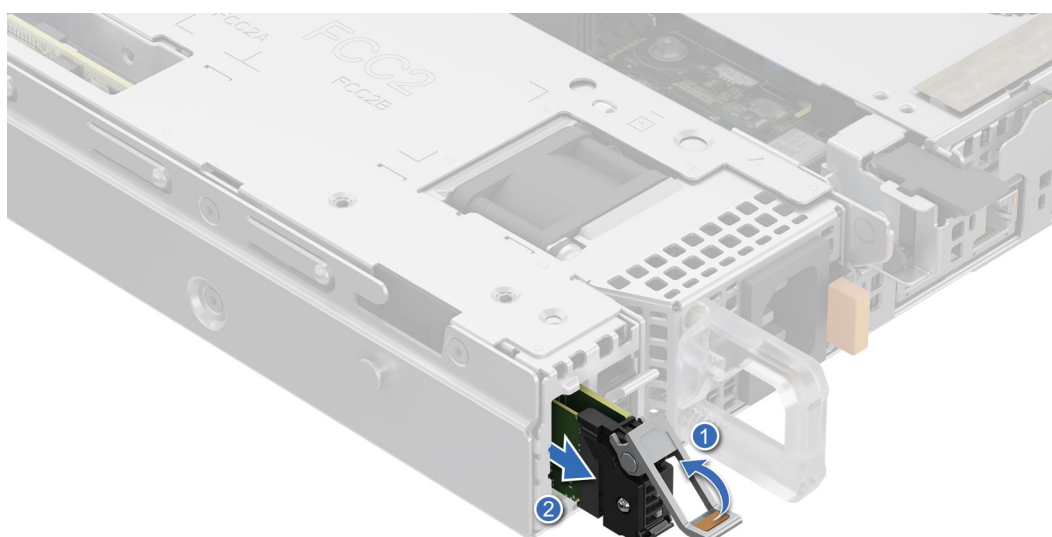


Figure 192. Retrait du support de carte BOSS-N1

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le disque SSD M.2 NVMe au support de carte BOSS-N1.
4. Faites glisser le disque SSD M.2 NVMe pour le sortir du support de carte BOSS-N1.

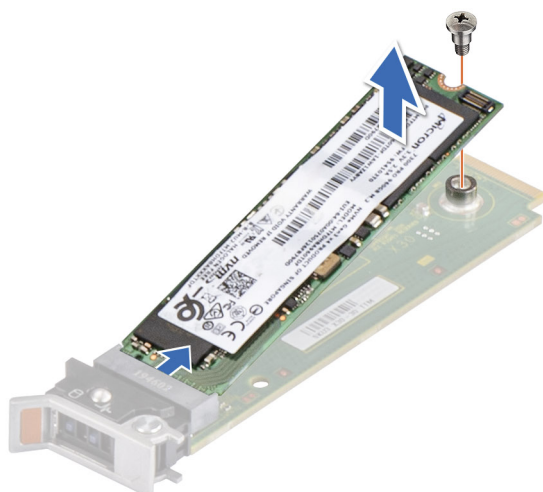


Figure 193. Retrait du disque SSD M.2 NVMe

5. Appuyez sur le clip métallique pour retirer le câble de transmission BOSS-N1 de la carte système.
6. Déconnectez le câble d'alimentation BOSS-N1 de la carte système.
7. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le module BOSS-N1.
8. Faites glisser le module BOSS-N1 vers l'avant du boîtier, puis soulevez-le.

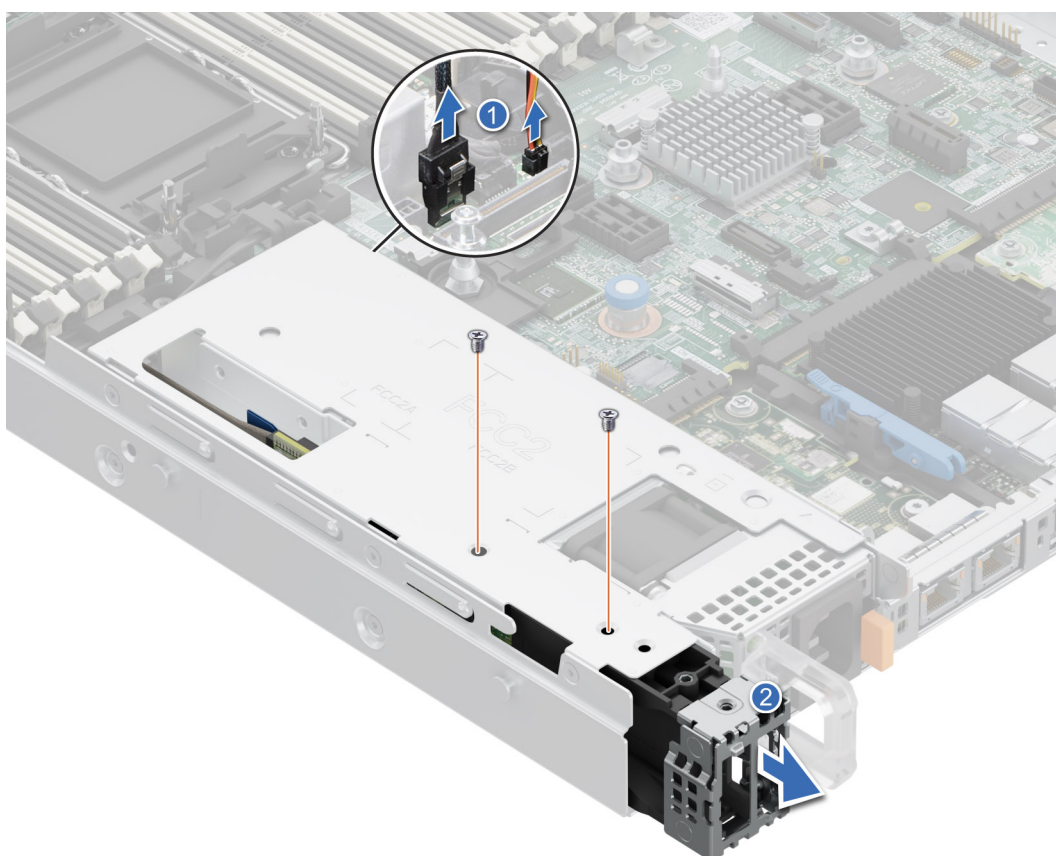


Figure 194. Retrait du module BOSS-N1

9. Appuyez sur le clip métallique pour retirer le câble de transmission BOSS-N1 du module BOSS-N1.
10. Retirez le câble d'alimentation du module BOSS-N1.

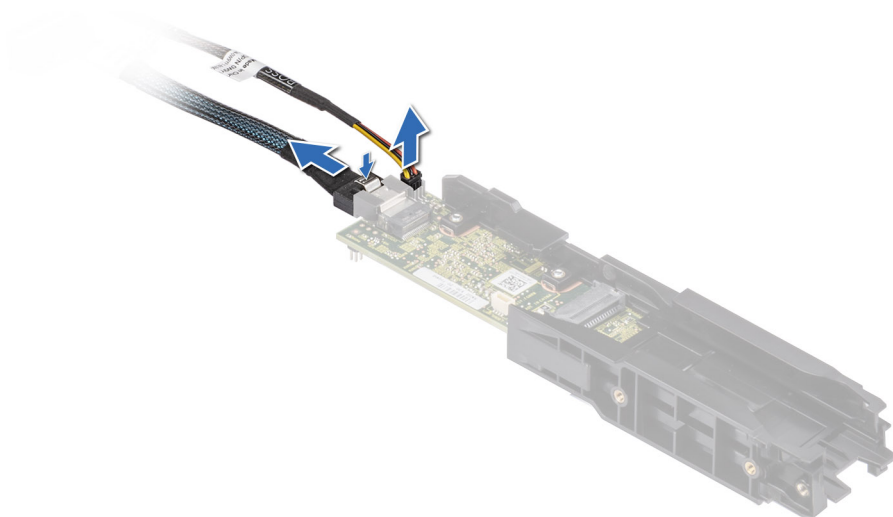


Figure 195. Retrait des câbles d'alimentation et de transmission BOSS-N1 du module BOSS-N1

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

11. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le cache BOSS-N1 au module de carte contrôleur BOSS-N1. Faites glisser le cache BOSS-N1 pour le retirer du module de carte contrôleur BOSS-N1.

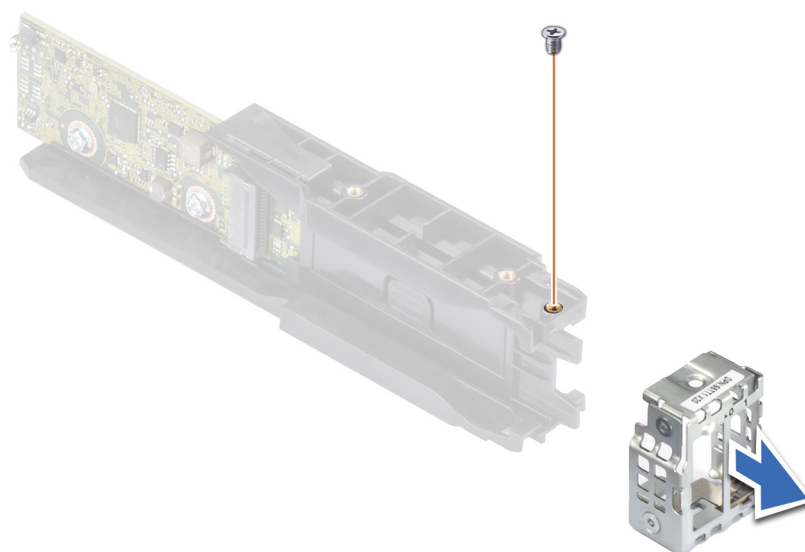


Figure 196. Retrait du cache BOSS-N1

Étapes suivantes

1. Remettez en place le module BOSS-N1 ou installez le cache du module BOSS-N1.

Installation du module BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le cache du module BOSS](#).

Étapes

1. Faites glisser le cache BOSS-N1 sur le module de carte contrôleur BOSS-N1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez la vis M3x0,5x4,5 mm pour fixer le cache BOSS-N1 sur le module de carte contrôleur BOSS-N1.

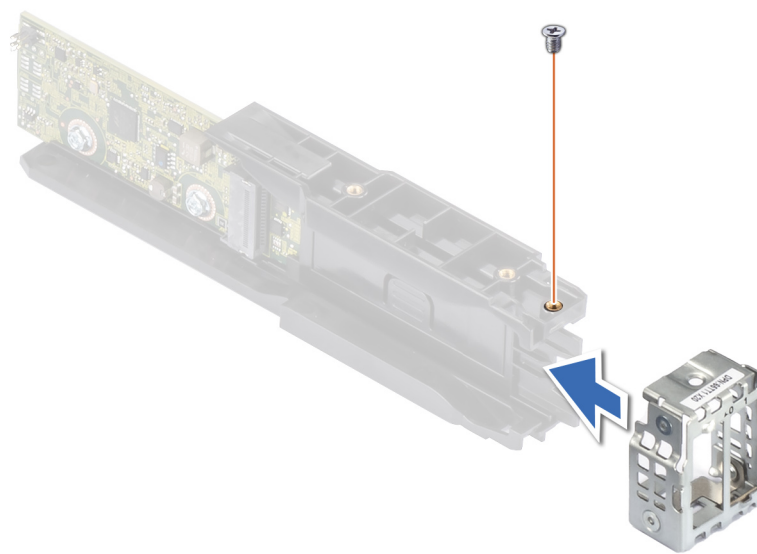


Figure 197. Installation du cache BOSS-N1

2. Connectez les câbles d'alimentation et de transmission BOSS-N1 aux connecteurs du module BOSS-N1.

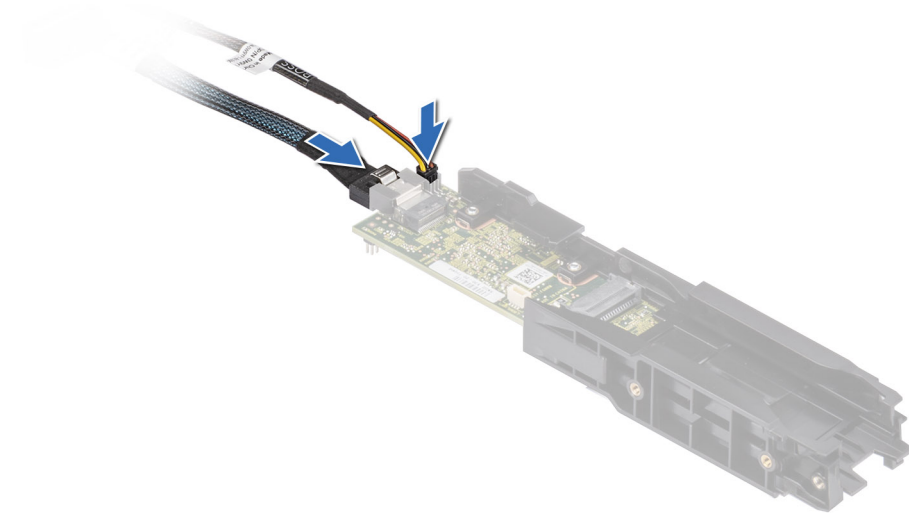


Figure 198. Connexion des câbles d'alimentation et de transmission BOSS-N1 au module BOSS-N1

3. Alignez le module BOSS-N1 en l'inclinant sur le logement du module de carte contrôleur.
4. Insérez le module BOSS-N1 et enfoncez-le horizontalement vers l'arrière du système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis M3x0,5x4,5 mm pour fixer le module BOSS-N1.
6. Connectez les câbles d'alimentation et de transmission BOSS-N1 aux connecteurs de la carte système.

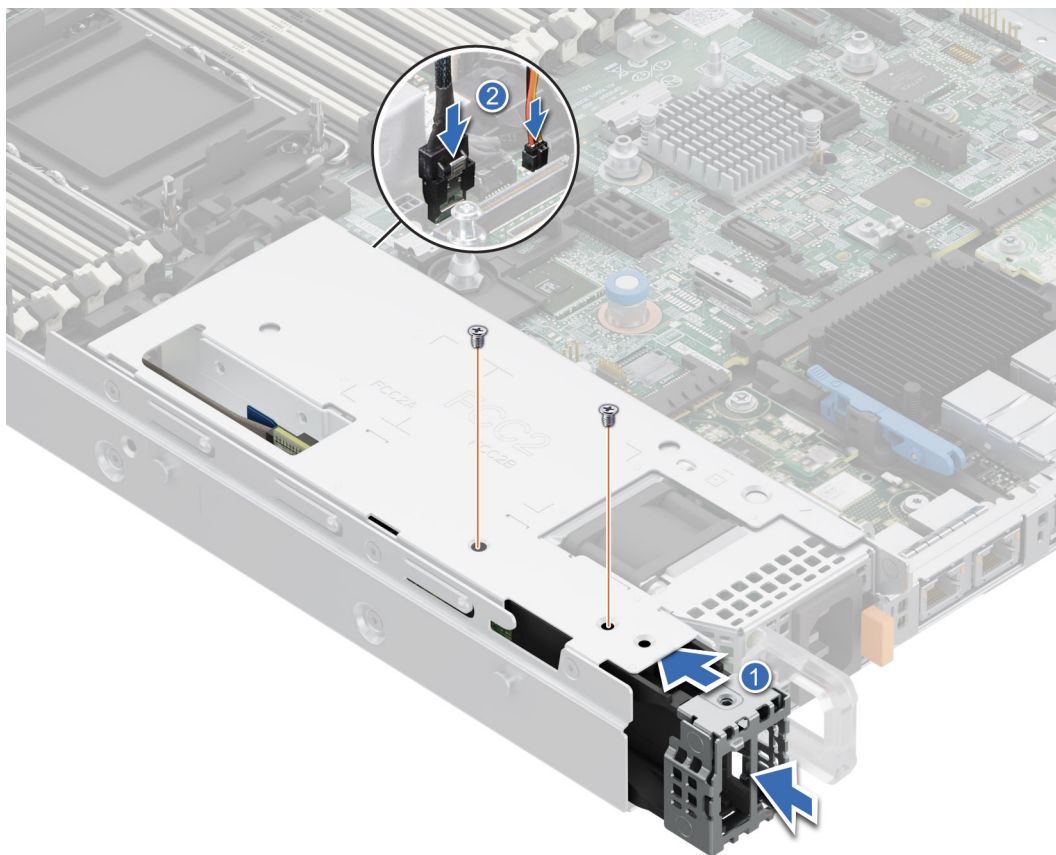


Figure 199. Installation du module BOSS-N1

7. Alignez le disque SSD M.2 NVMe en l'inclinant avec le support de carte BOSS-N1.
8. Insérez le disque SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le support de carte BOSS-N1.
9. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et de la vis M3x0,5x4,5 mm, fixez le disque SSD M.2 NVMe sur le support de carte BOSS-N1.

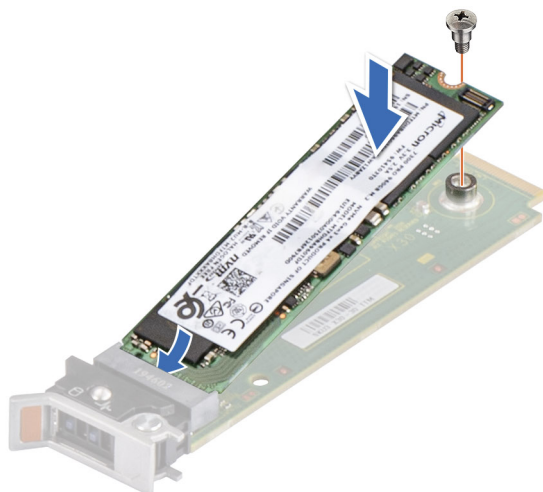


Figure 200. Installation du disque SSD M.2 NVMe

10. Faites glisser le support de carte BOSS-N1 dans le logement du module BOSS-N1.
11. Fermez le loquet de déverrouillage du support BOSS-N1 pour maintenir le support en place.

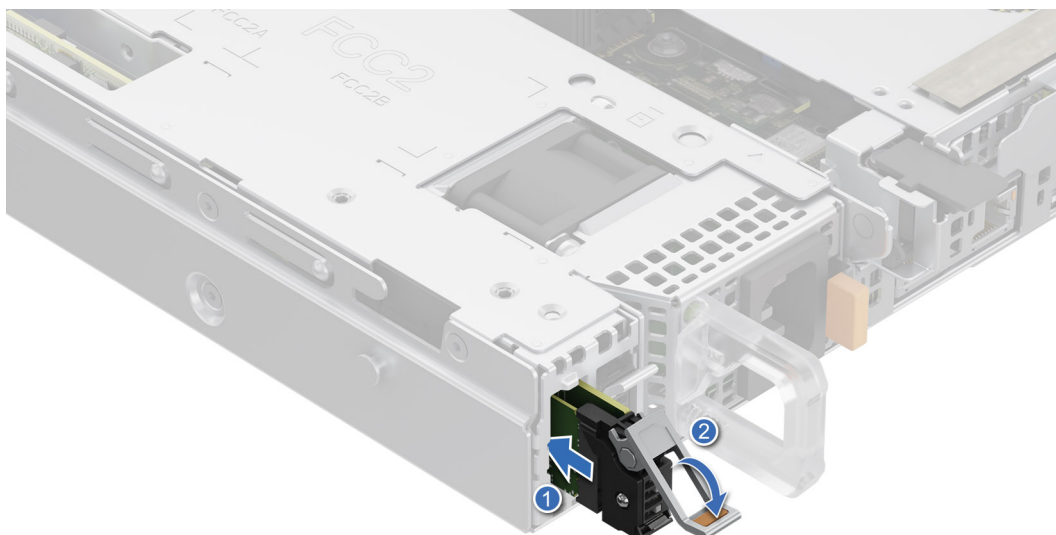


Figure 201. Installation du support de carte BOSS-N1

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Batterie du système

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Remise en place de la batterie du système

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par un modèle identique ou équivalent à celui recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité fournies avec le système pour obtenir plus d'informations.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données des cartes d'extension.
4. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

1. Appuyez de façon prolongée sur le loquet de maintien du socket de la batterie pour la retirer.

⚠ PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

i REMARQUE : Si la batterie ne sort pas, soulevez-la pour la retirer de son socket.

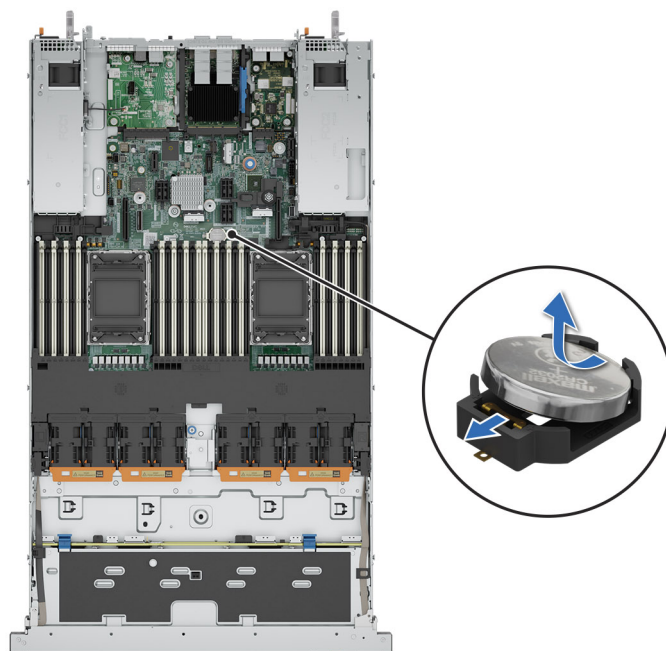


Figure 202. Retrait de la pile du système

2. Pour installer une nouvelle pile dans le système, maintenez celle-ci de biais avec le pôle positif vers le haut, puis faites-la glisser sous le loquet du socket de la batterie.
3. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

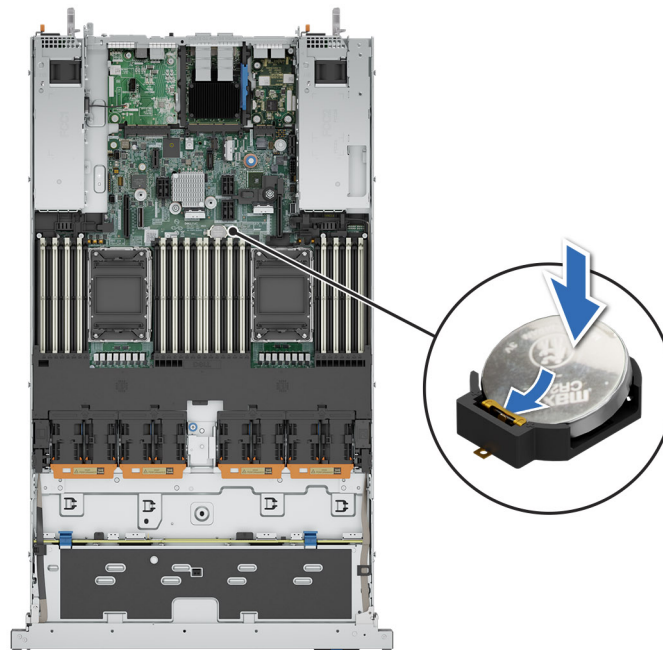


Figure 203. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. [Installez la carte de montage pour carte d'extension.](#)
2. Le cas échéant, connectez les câbles à une ou plusieurs cartes d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)
4. Vérifiez que la batterie fonctionne correctement, en effectuant les étapes suivantes :
 - a. Lors de l'amorçage, accédez au programme de configuration du système en appuyant sur F2.
 - b. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
 - c. **Quittez** la configuration du système.
 - d. Pour tester la nouvelle batterie, retirez le système du boîtier pendant au moins une heure.
 - e. Réinstallez le système dans le boîtier au bout d'une heure.
 - f. Accédez à la configuration du système et si la date et l'heure sont incorrectes, reportez-vous à la section [Obtention d'aide..](#)

Carte OCP NIC en option

Retrait de la carte OCP

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension.](#)

REMARQUE : Si une carte OCP de 100 GbE de largeur PCIe x16 est insérée dans le système, débranchez le câble OCP de la carte système.

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section [Routage des câbles.](#)

Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu pour déverrouiller la carte OCP.
2. Poussez la carte OCP vers l'extrémité arrière du système pour la débrancher du connecteur de la carte système, puis faites-la glisser pour la sortir de son logement sur le système.

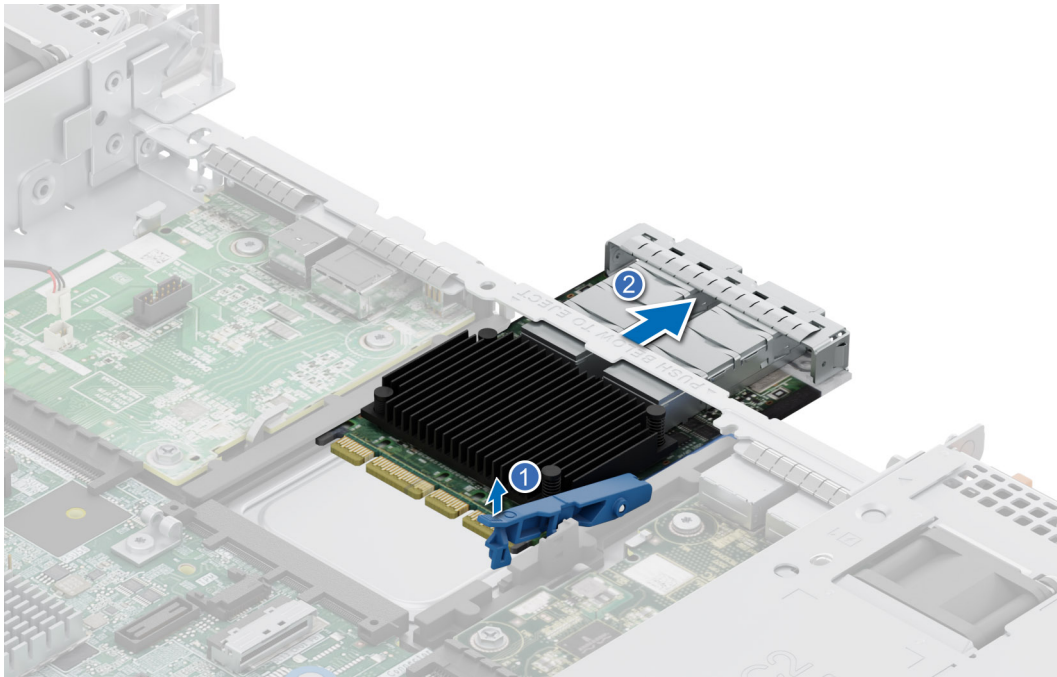


Figure 204. Retrait de la carte OCP

Étapes suivantes

1. [Remplacez la carte OCP.](#)

Installation de la carte OCP

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

PRÉCAUTION : N'installez pas de processeurs graphiques, de cartes réseau ou d'autres appareils PCIe sur votre système qui n'ont pas été validés, ni testés par Dell. Les dommages causés par l'installation d'un matériel ni autorisé, ni validé entraînent la nullité absolue de la garantie du système.

Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu sur la carte système.
2. Insérez la carte OCP dans son logement sur le système.
3. Poussez la carte OCP jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte système.
4. Fermez le loquet pour verrouiller la carte OCP sur le système.

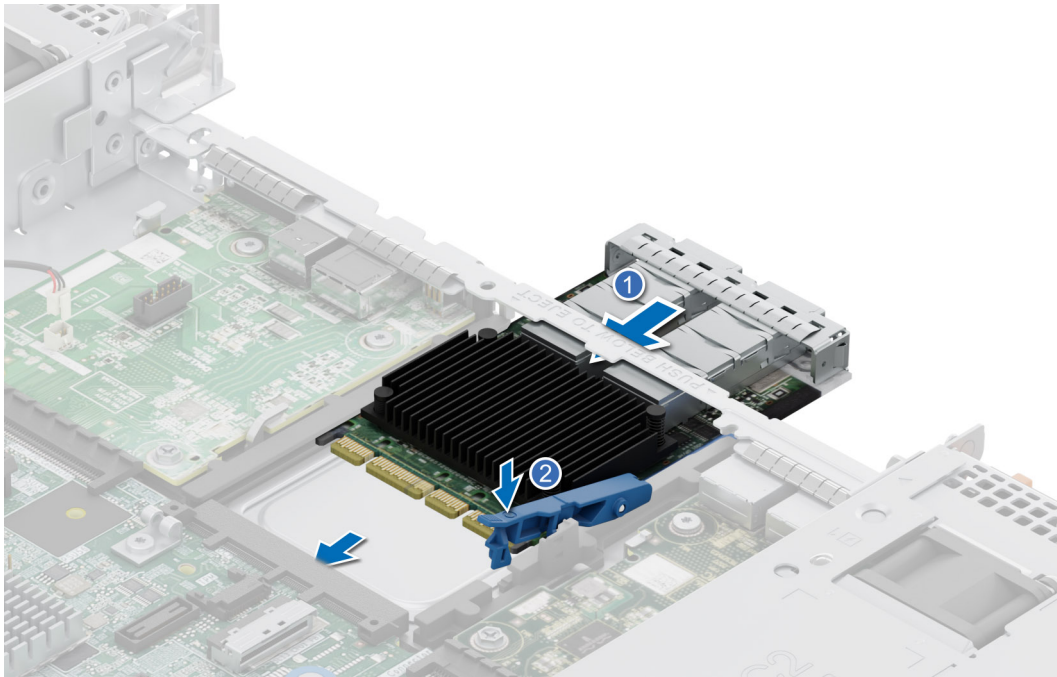


Figure 205. Installation de la carte OCP

Étapes suivantes

- ❗ **REMARQUE :** Une carte OCP de 100 GbE de largeur PCIe x16 peut être insérée dans le système en connectant le câble OCP sur la carte système.
- ❗ **REMARQUE :** Pour plus d'informations, voir la section [Routage des câbles](#).
- 1. [Installez la carte de montage pour cartes d'extension.](#)
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte USB interne (en option)

- ❗ **REMARQUE :** Pour localiser le port USB interne sur la carte système, voir la section [Cavaliers et connecteurs de la carte système](#).

Retrait de la carte USB interne en option

Prérequis

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Afin d'éviter toute interférence avec les autres composants du serveur, les dimensions maximales autorisées pour la clé USB sont les suivantes : 15,9 mm (0,63 pouce) de largeur x 57,15 mm (2,25 pouces) de longueur x 7,9 mm (0,31 pouces) de hauteur.

- 1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

- 1. En tenant l'étiquette bleue, soulevez la carte USB interne pour la déconnecter du connecteur situé sur la carte système.
- 2. Retirez la clé de mémoire USB de la carte USB interne.

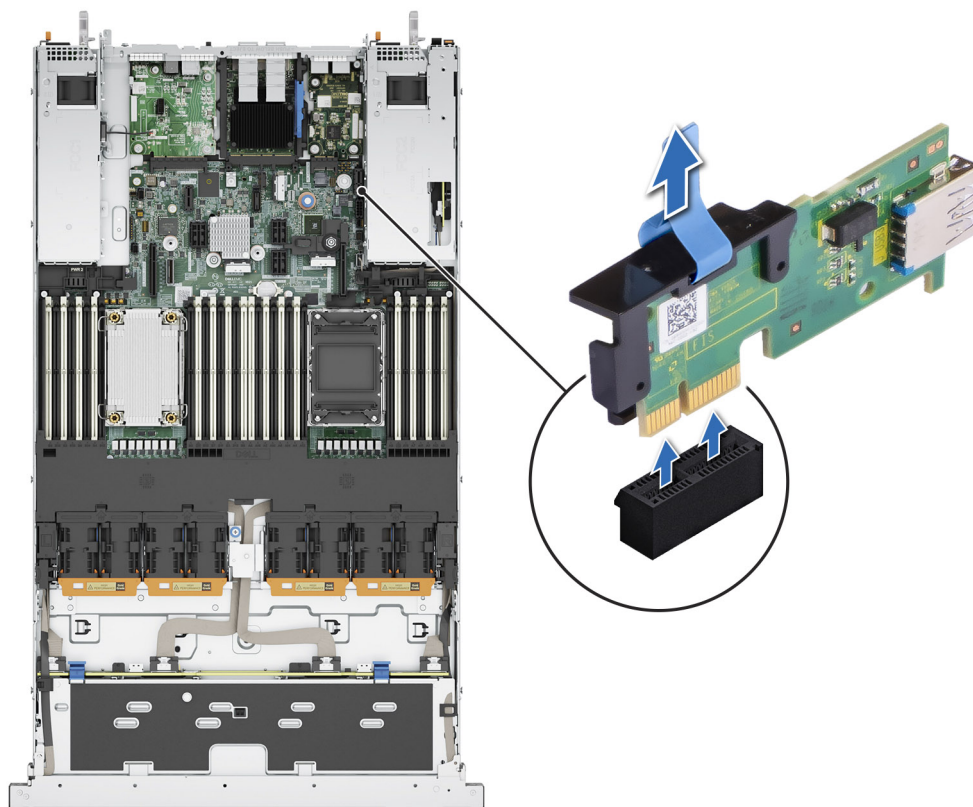


Figure 206. Retrait de la carte USB interne

Étapes suivantes

Réinstallez la carte USB interne.

Installation de la carte USB interne en option

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Connectez la clé USB à la carte USB interne.
2. Alignez la carte USB interne avec le connecteur situé sur la carte système, puis appuyez fermement jusqu'à ce que la carte USB interne soit en place.

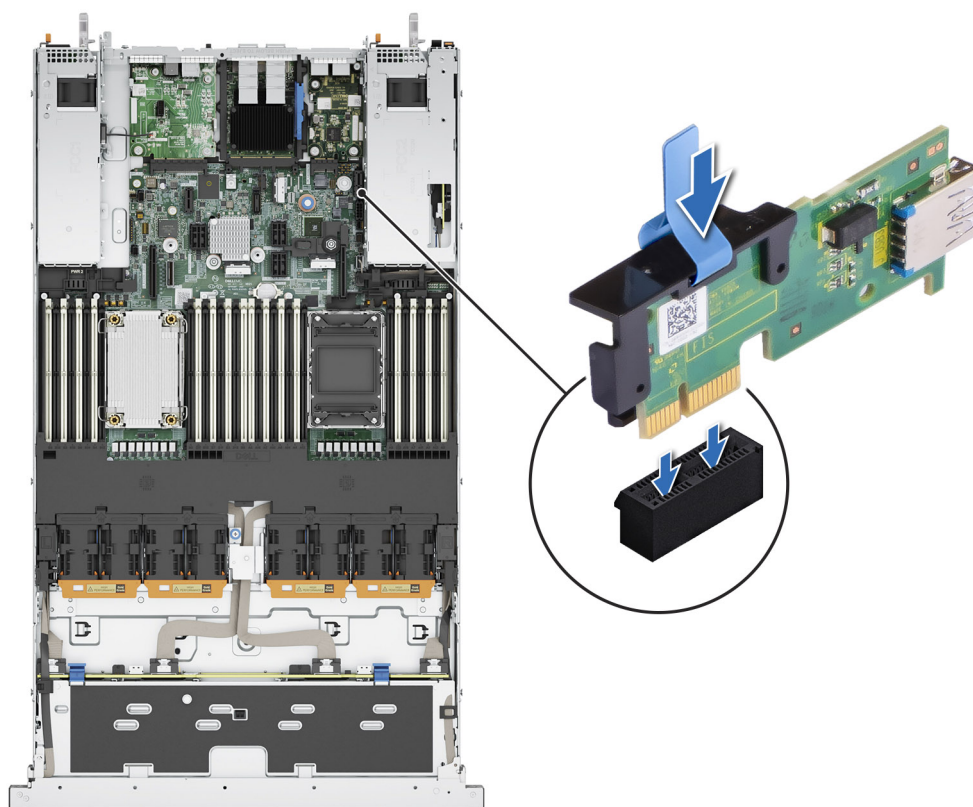


Figure 207. Installation de la carte USB interne

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
2. Lors du démarrage, appuyez sur F2 pour entrer dans le **programme de configuration du système** et vérifiez que le système détecte bien la clé USB.

Module VGA

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du module de la carte VGA

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).
4. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
5. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Débranchez le câble VGA du connecteur situé sur la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne se coincent ou s'écrasent.

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis du module VGA.

3. Faites glisser le module VGA hors du système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

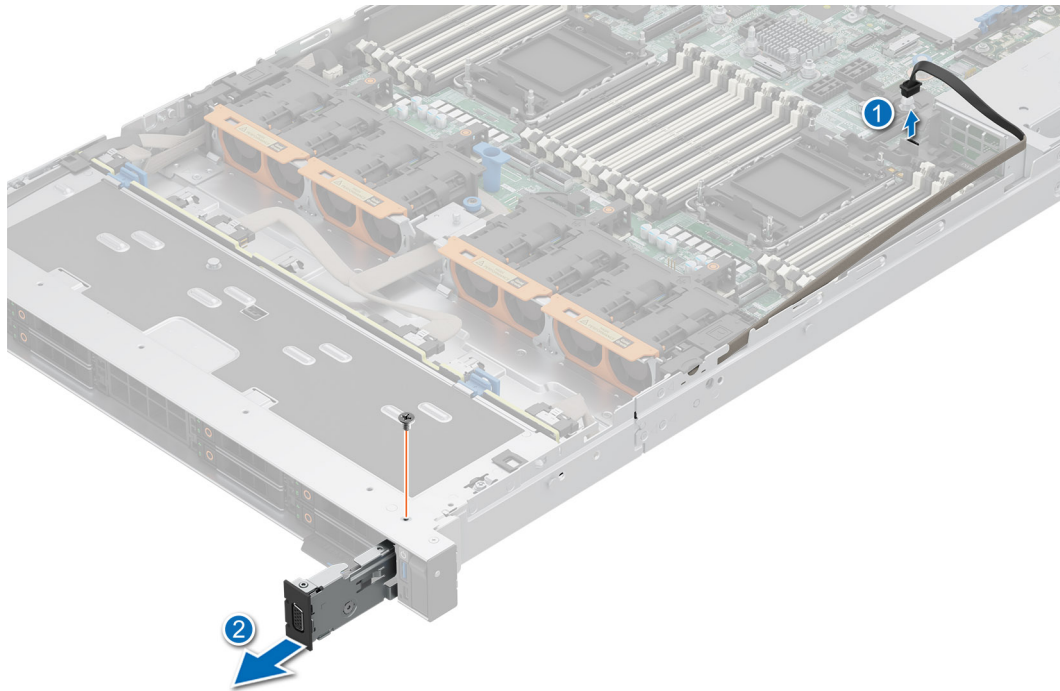


Figure 208. Retrait du module de la carte VGA

Étapes suivantes

1. Remettez en place le module de la carte VGA.

Installation du module de la carte VGA

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, retirez le panneau avant.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
6. Débranchez le câble VGA du connecteur situé sur la carte système.
7. Tirez sur le câble du panneau de configuration droit et déplacez-le pour dégager la vue sur la vis du module VGA.

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note du routage des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Acheminez correctement les câbles lorsque vous les remplacez pour éviter qu'ils ne se coincent ou s'écrasent.

Étapes

1. Acheminez le câble VGA dans l'emplacement situé à l'avant du système, puis faites glisser le module VGA dans son logement.
2. Alignez le trou de vis du module avec celui du système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le module VGA au système à l'aide de la vis.
4. Débranchez le câble VGA du connecteur de la carte système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

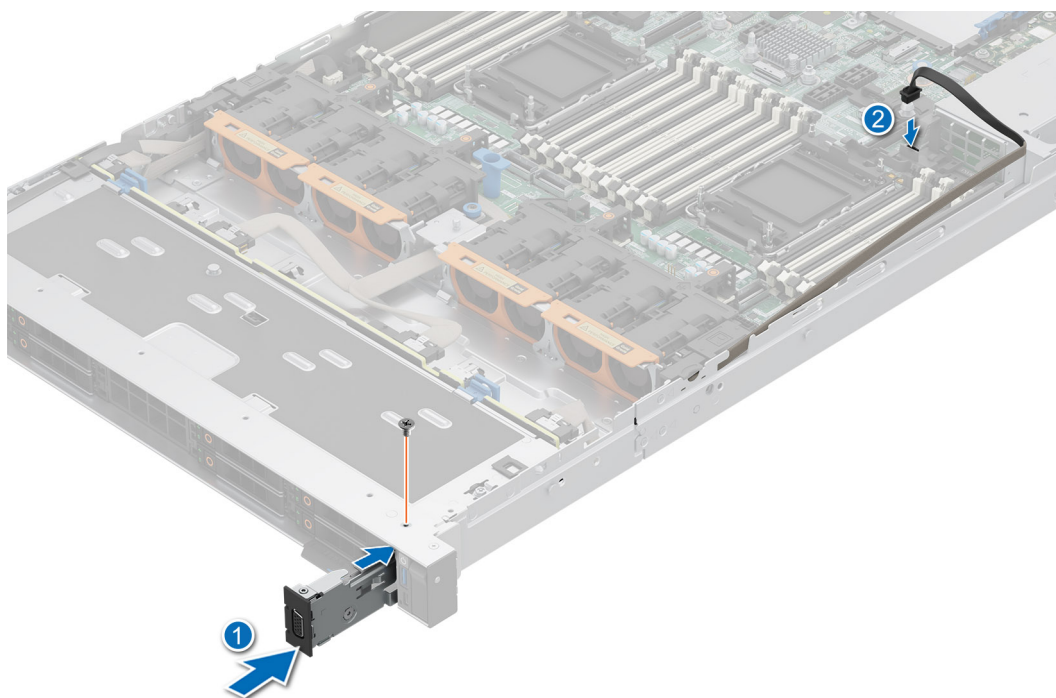


Figure 209. Installation du module de la carte VGA

Étapes suivantes

1. Acheminez le câble VGA, fermez le loquet du câble et branchez le câble VGA à son connecteur sur la carte système.
2. S'il a été retiré, [remettez en place le carénage d'aération](#).
3. [Installer le cache du fond de panier de disque](#)
4. Le cas échéant, [installez le panneau avant](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Bloc d'alimentation

REMARQUE : Remplacement d'un PSU échangeable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celui remplacé. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller)* à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les instructions de câblage du bloc d'alimentation CC, accédez à [Manuels PowerEdge > Serveurs au format rack > PowerEdge R660 > Sélectionnez ce produit > Documentation > Manuels et documents > Instructions de câblage pour le bloc d'alimentation 48 à 60 V CC](#).

Fonctionnalité de disque de secours

Votre système prend en charge la fonction d'alimentation de rechange, qui permet de réduire considérablement la surcharge d'alimentation associée à la redondance des blocs d'alimentation.

Lorsque la fonctionnalité de disque de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe en mode veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge du système et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si la tension de sortie du bloc d'alimentation actif chute, le bloc d'alimentation en veille revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonctionnalité de disque de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, consultez le document *iDRAC User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)*, disponible sur [Manuels PowerEdge](#).

Retrait du cache du bloc d'alimentation

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

Retirez le cache du système.

PRÉCAUTION : Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans la baie du second bloc d'alimentation si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

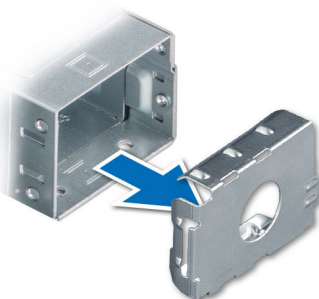


Figure 210. Retrait du cache du bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Réinstallez le [bloc d'alimentation](#) ou le [cache de bloc d'alimentation](#).

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

REMARQUE : N'installez le cache du bloc d'alimentation que sur la seconde baie du bloc d'alimentation.

2. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

Étapes

Alignez le cache de PSU avec la baie de PSU et poussez-le dans cette dernière jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

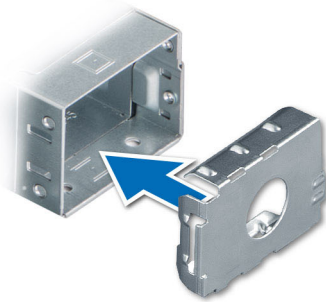


Figure 211. Installation du cache de bloc d'alimentation

Retrait d'un bloc d'alimentation

Prérequis

PRÉCAUTION : Le système exige un bloc d'alimentation (PSU) pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Débranchez le câble d'alimentation de la prise électrique et du bloc d'alimentation que vous souhaitez retirer.
3. Retirez le câble de la bande sur la poignée du PSU.
4. Déverrouillez et soulevez le bras de gestion des câbles en option si celui-ci empêche le retrait de l'unité d'alimentation.

Pour plus d'informations sur le bras de gestion de câble, reportez-vous à la documentation du rack du système à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).

Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage, puis maintenez la poignée du bloc d'alimentation et faites glisser le bloc d'alimentation pour le retirer de la baie.

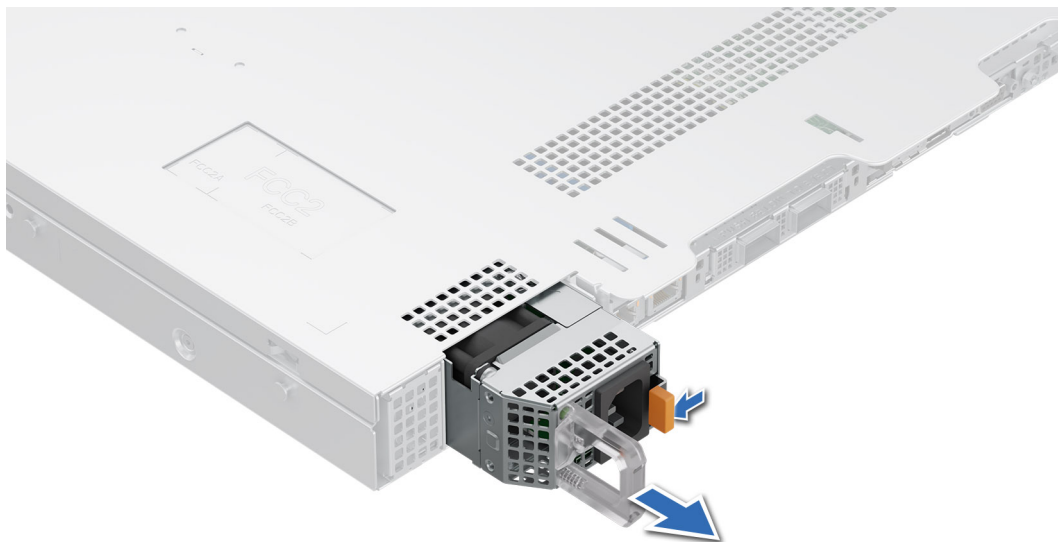


Figure 212. Retrait d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Réinstallez le [bloc d'alimentation](#) ou le [cache de bloc d'alimentation](#).

Installation d'un bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, assurez-vous que les deux blocs d'alimentation sont du même type et ont la même puissance de sortie maximale.

REMARQUE : la puissance de sortie maximale (en watts) est indiquée sur l'étiquette du bloc d'alimentation.

3. Retirez le [cache du bloc d'alimentation](#).

Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans la baie de bloc d'alimentation jusqu'à ce que le loquet de déverrouillage s'enclenche.

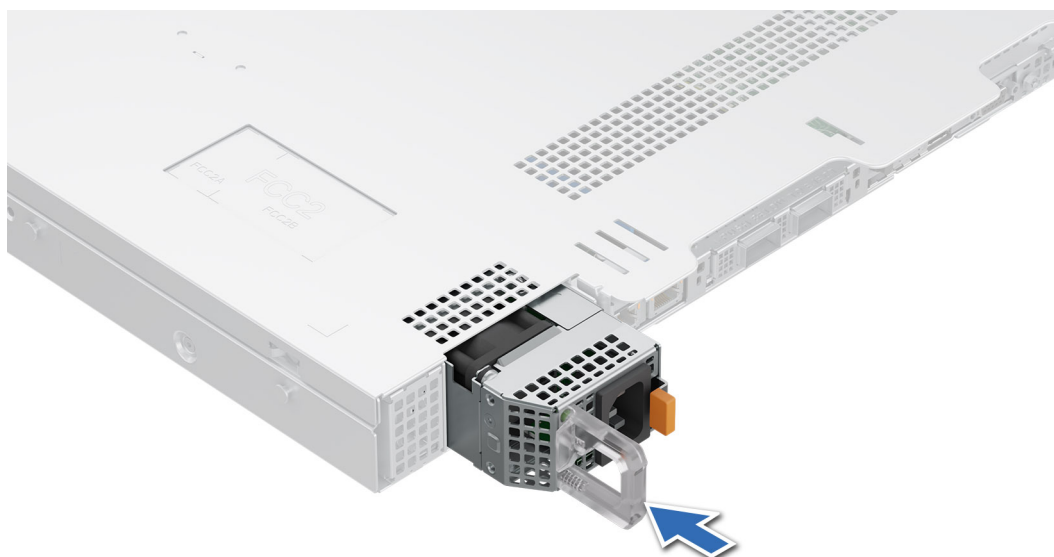


Figure 213. Installation d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, réenclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, reportez-vous à la documentation du rack du système à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).
2. Branchez le câble d'alimentation sur le bloc d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

PRÉCAUTION : Lorsque vous branchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation, fixez-le au bloc d'alimentation à l'aide de la bande.

REMARQUE : Lors de l'installation, de l'échange à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance du bloc d'alimentation peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

REMARQUE : Pour certaines configurations premium avec une consommation électrique élevée, les blocs d'alimentation du système peuvent uniquement rester en mode 2+0, car le mode redondant 1+1 n'est pas disponible.

REMARQUE : Remplacement d'un PSU échangeable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celui remplacé. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller)* à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

Port série COM (en option)

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du port série COM

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Soulevez la [carte de montage pour carte d'extension](#) et débranchez le câble du port COM série du connecteur situé sur la carte E/S arrière.
2. Ouverture du loquet situé sur la carte de montage pour carte d'extension.
3. Faites glisser le port série COM de la carte de montage pour carte d'extension.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

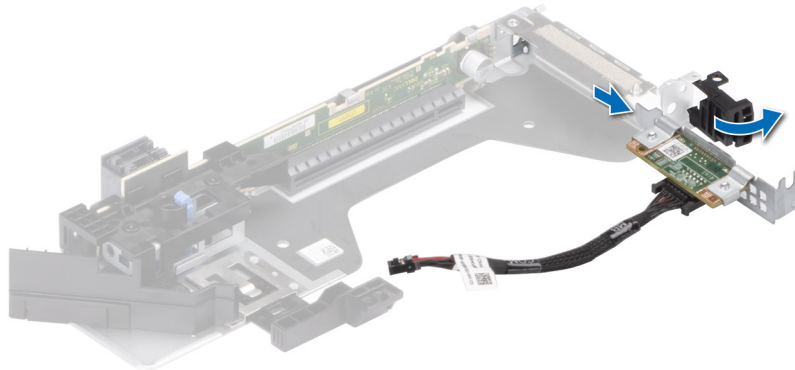


Figure 214. Retrait du port série COM

4. Si vous ne remplacez pas le port série COM, installez une plaque de recouvrement.
5. Fermez le loquet de fixation de la carte.

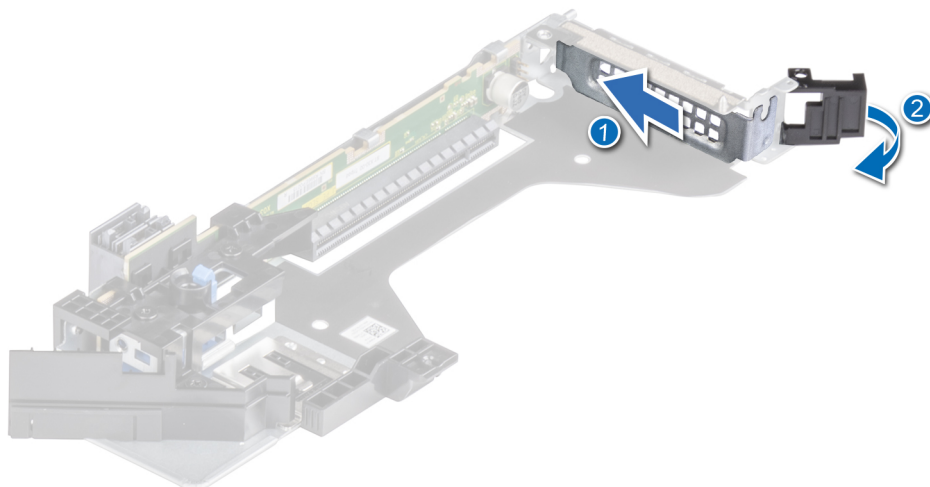


Figure 215. Installation de la plaque de recouvrement

Étapes suivantes

1. Réinstallez le port série COM.

Installation du port COM série

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Soulevez la carte de montage pour carte d'extension](#) et débranchez le câble du port COM série du connecteur situé sur la carte E/S arrière.

Étapes

1. Le cas échéant, retirez la plaque de recouvrement de la carte de montage pour carte d'extension (carte de montage 3).

REMARQUE : Pour plus d'informations sur la procédure de retrait de la plaque de recouvrement, reportez-vous à la section [Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension](#).

REMARQUE : Rangez la plaque de recouvrement en vue d'une utilisation ultérieure. Une plaque de recouvrement doit être installée dans les logements de carte d'extension vides pour assurer l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.

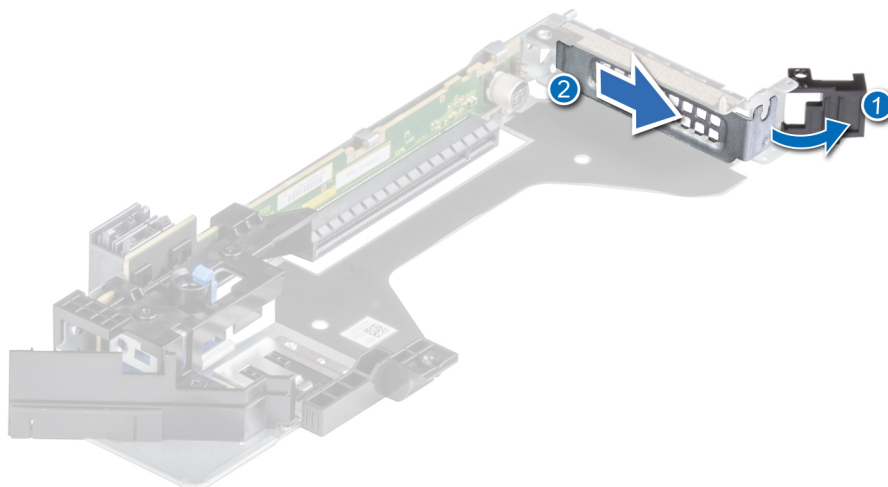


Figure 216. Retrait de la plaque de recouvrement

2. Faites glisser le port COM série dans la carte de montage pour carte d'extension.
3. Connectez le câble du port COM série au port série.
4. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension.
5. Connectez le câble du port série COM à son connecteur situé sur la carte d'E/S arrière.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

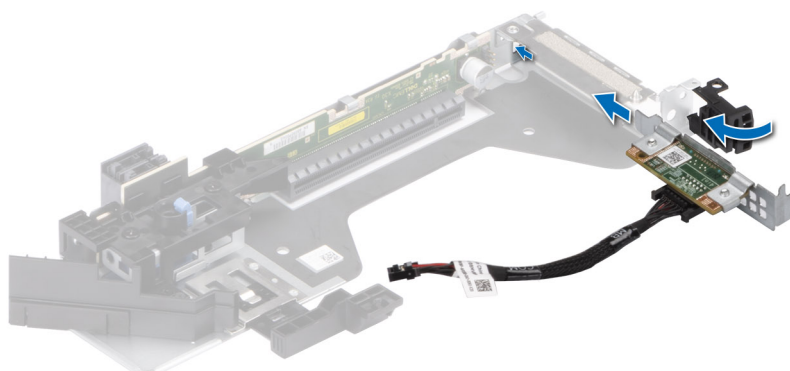


Figure 217. Installation du port COM série

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Carte système

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait de la carte système

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de chiffrement, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données chiffrées qui se trouvent sur vos disques.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez les composants suivants :
 - a. [Carénage d'aération](#) ou [carénage PCH](#)

 **REMARQUE :** Le carénage PCH est installé sur les systèmes sans configuration de carte de montage.

- b. [Modules de ventilateur](#)
- c. [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
- d. [Modules de mémoire](#)
- e. [Carte de montage pour carte d'extension](#)
- f. [Carte USB interne \(le cas échéant\)](#)
- g. [Support de paroi latérale](#)
- h. [Carte OCP \(le cas échéant\)](#)
- i. [Blocs d'alimentation](#)
- j. Débranchez tous les câbles de la carte système.

 **PRÉCAUTION :** Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système du système.

Étapes

1. Saisissez le porte-carte système et sa broche d'arrêt, puis faites glisser la carte système vers l'avant du système.
2. Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

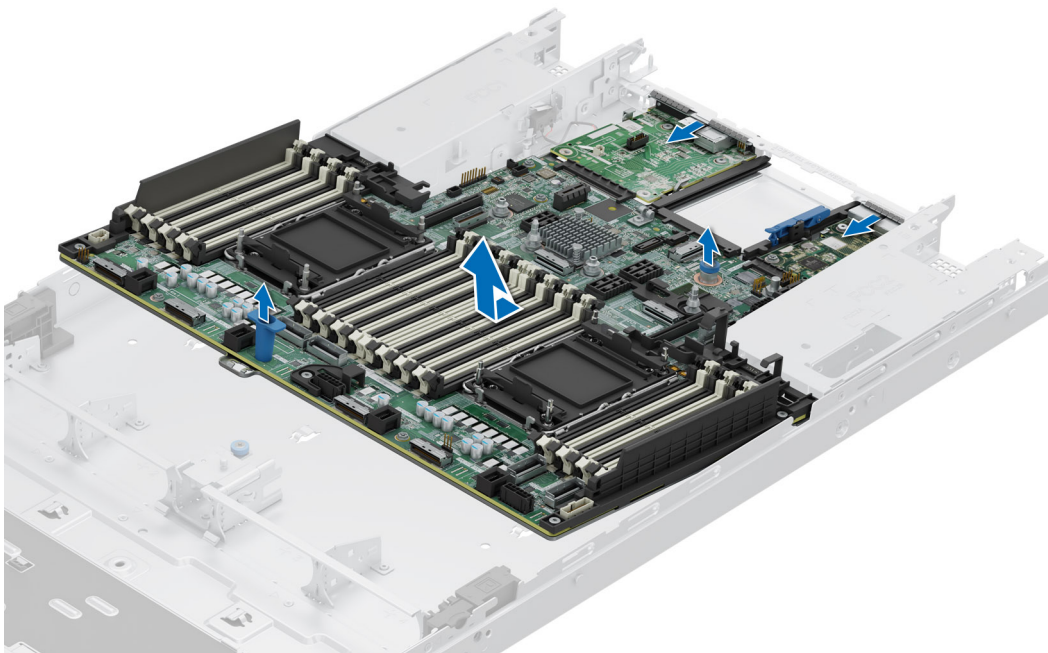


Figure 218. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

1. [Installez la carte système.](#)

Installation de la carte système

Prérequis

REMARQUE : Avant de remettre en place la carte système, remplacez l'ancienne étiquette d'adresse MAC iDRAC dans la plaque signalétique par l'étiquette d'adresse MAC iDRAC de la carte système de remplacement.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous remplacez la carte système, retirez tous les composants répertoriés dans la section retrait de la carte système.

Étapes

1. Déballiez le nouvel assemblage de la carte système.

PRÉCAUTION : ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.

PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le boîtier.

2. Tout en maintenant le support et le poussoir de la carte système, abaissez la carte système dans le système.
3. Faites glisser la carte système vers l'arrière du boîtier jusqu'à ce que les connecteurs soient correctement insérés dans les logements.

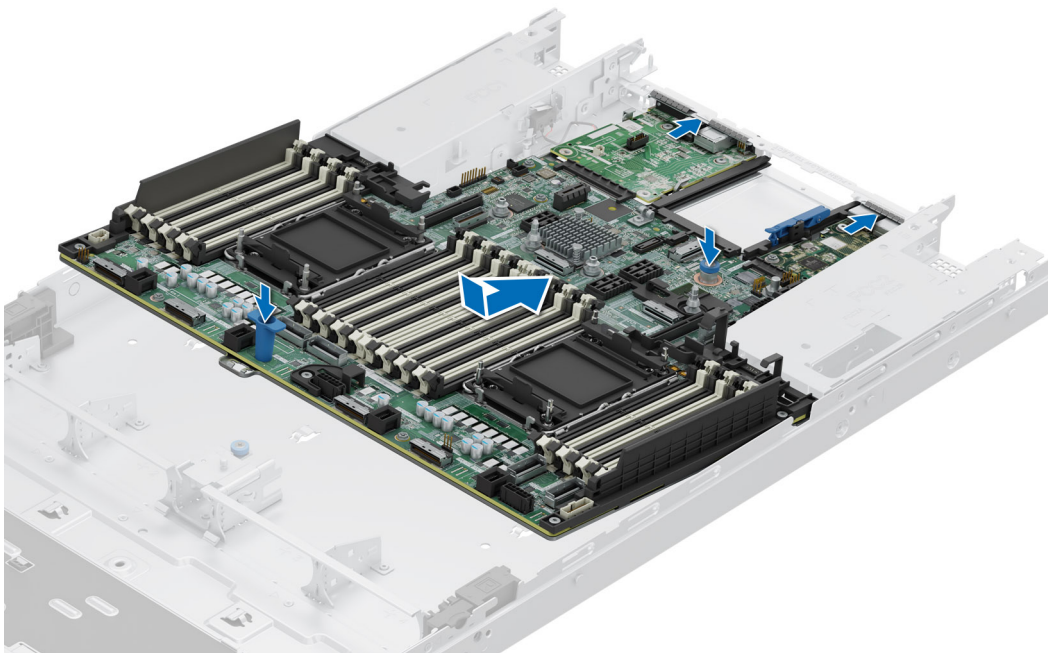


Figure 219. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Remettez en place les composants suivants :

- a. [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)

REMARQUE : Le module TPM doit être remplacé uniquement lors de l'installation d'une nouvelle carte système.

- b. [Support de paroi latérale](#)
- c. [Carte USB interne \(le cas échéant\)](#)
- d. [Blocs d'alimentation](#)
- e. [Carte OCP \(le cas échéant\)](#)
- f. [Module de dissipateur de chaleur du processeur](#)
- g. [Modules de mémoire](#)
- h. [Ventilateurs de refroidissement](#)
- i. [Carénage d'aération ou carénage PCH](#)

REMARQUE : Le carénage PCH est installé sur les systèmes sans configuration de carte de montage.

2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du boîtier et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.

3. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :

- a. Utiliser la fonctionnalité Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer l'étiquette de service. Voir la section [Restauration du système à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
- b. Si l'étiquette de service n'est pas sauvegardé dans l'appareil flash de sauvegarde, saisissez l'étiquette de service du système manuellement. Consultez la section [Mise à jour manuelle du numéro de série](#) à l'aide de la configuration du système.
- c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
- d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Reportez-vous à la section [Mise à niveau du module TPM](#).

4. Si vous n'utilisez pas la restauration facile, importez votre (nouvelle) licence iDRAC Enterprise. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur Integrated Dell Remote Access Controller* sur la page [idracmanuals](#).

5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile

La fonction Easy Restore (Restauration facile) vous permet de restaurer votre numéro de série, votre licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après un remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série sur le périphérique Flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations sauvegardées.

À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous la liste des options/étapes disponibles :

Étapes

1. Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics, appuyez sur **O**.
2. Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
3. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.

 **REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.

4. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.
5. Appuyez sur **O** pour restaurer les données de configuration du système.
6. Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.

 **REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte système, si la fonction de restauration facile échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de **Configuration du système**.

À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de série du système, utilisez le menu **Configuration du système** pour le saisir.

Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Pour entrer dans **Configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de série**.
4. Saisissez le numéro de série.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez saisir le numéro de série que si le champ **Numéro de série** est vide. Veillez à saisir le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour ni modifié. Un numéro de série saisi de manière incorrecte entraîne le remplacement de la carte système.

5. Cliquez sur **OK**.

Carte LOM, carte MIC et carte d'E/S arrière

Retrait de la carte LOM (en option), carte MIC et carte d'E/S arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

3. Retirez la carte système.

REMARQUE : La procédure de retrait de la carte d'E/S arrière du module de refroidissement liquide est identique à celle de la carte d'E/S arrière.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte LOM (LAN on Motherboard), la carte MIC et la carte d'E/S arrière à la carte système.
2. En tenant les bords, tirez sur la carte LOM, la carte MIC ou la carte d'E/S arrière pour la sortir du connecteur de la carte système.

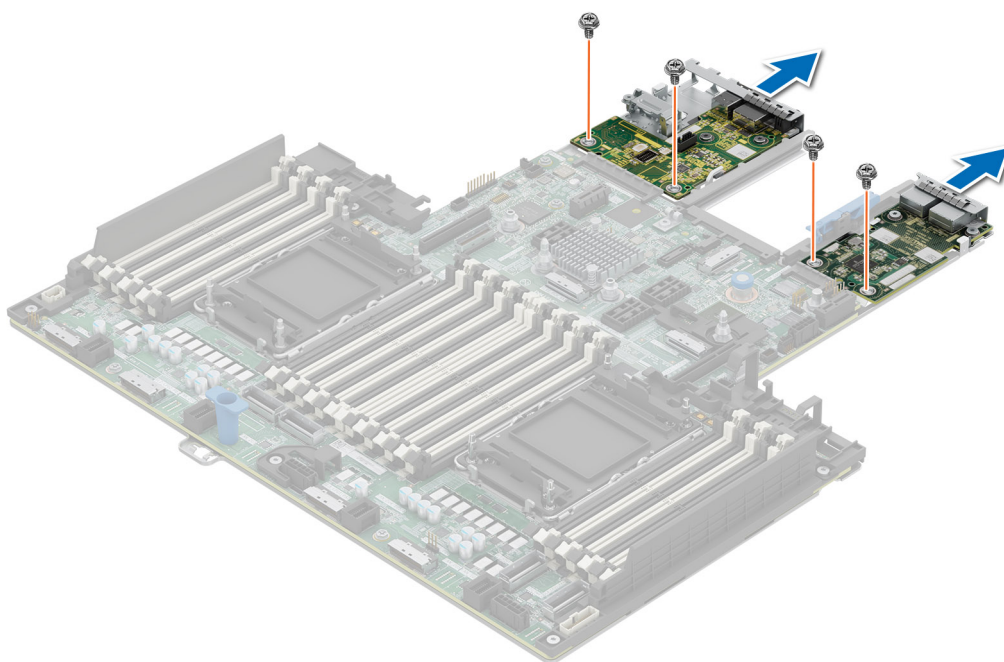


Figure 220. Retrait de la carte LOM et de la carte d'E/S arrière

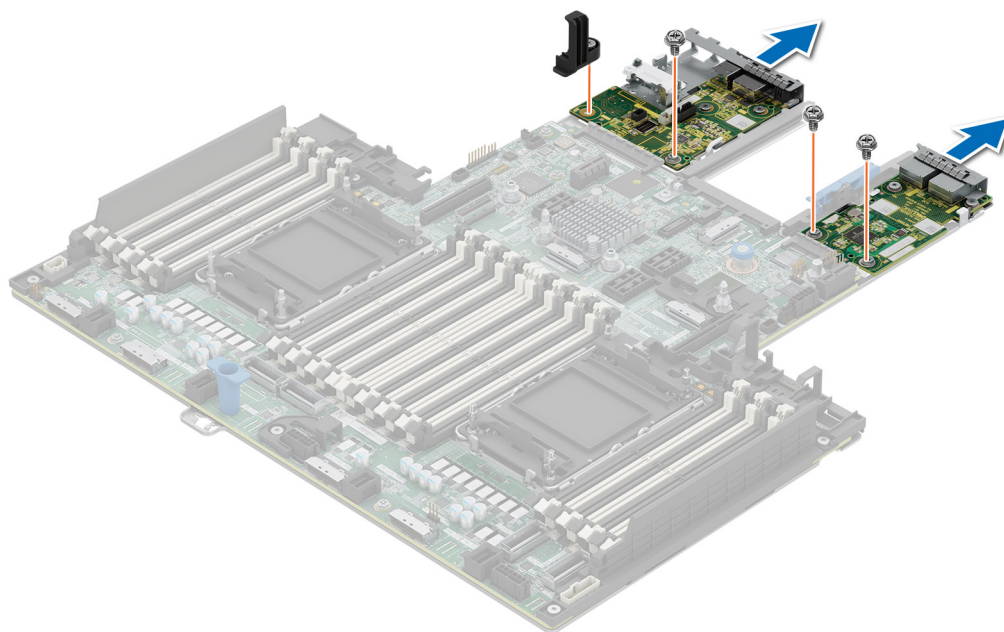


Figure 221. Retrait de la carte LOM et de la carte d'E/S arrière du module de refroidissement liquide

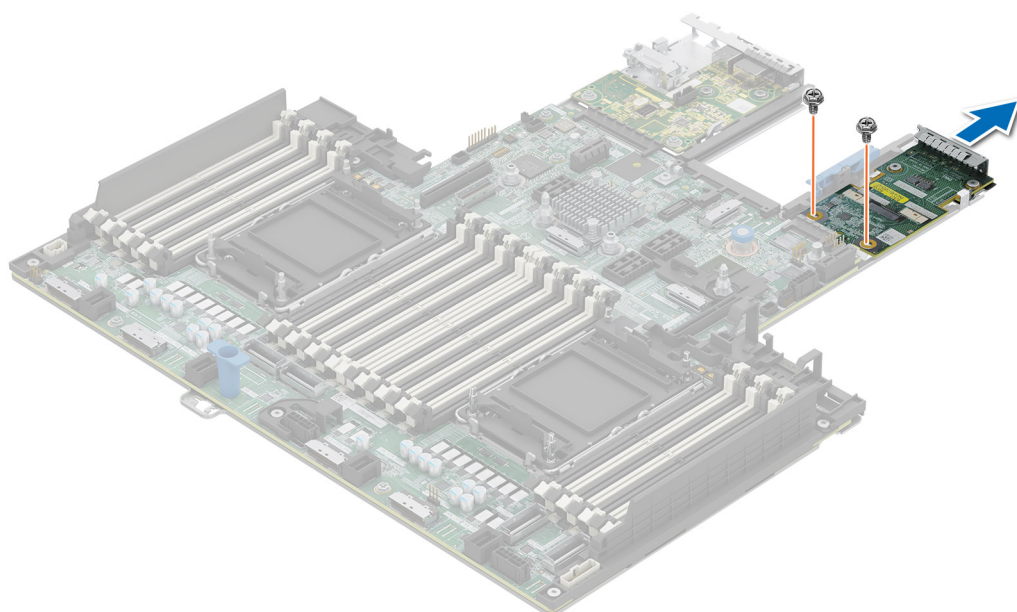


Figure 222. Retrait de la carte MIC

REMARQUE : La carte MIC est disponible uniquement sur le système qui prend en charge les cartes DPU Dell .

Étapes suivantes

1. Réinstallez la carte LOM et la carte d'E/S arrière.

Installation de la carte LOM (en option), carte MIC et carte d'E/S arrière

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez la carte système](#).

REMARQUE : La procédure d'installation de la carte d'E/S arrière du module de refroidissement liquide est identique à celle des cartes d'E/S arrière.

Étapes

1. Alignez les connecteurs et les logements de la carte LOM (LAN on Motherboard), de la carte MIC (Management Interface card) ou de la carte d'E/S arrière sur le connecteur et les entretoises de la carte système.
2. Appuyez sur la carte LOM, la carte MIC ou sur la carte d'E/S arrière jusqu'à ce qu'elle s'enclenche correctement dans le connecteur de la carte système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent la carte LOM, la carte MIC ou la carte d'E/S arrière à la carte système.

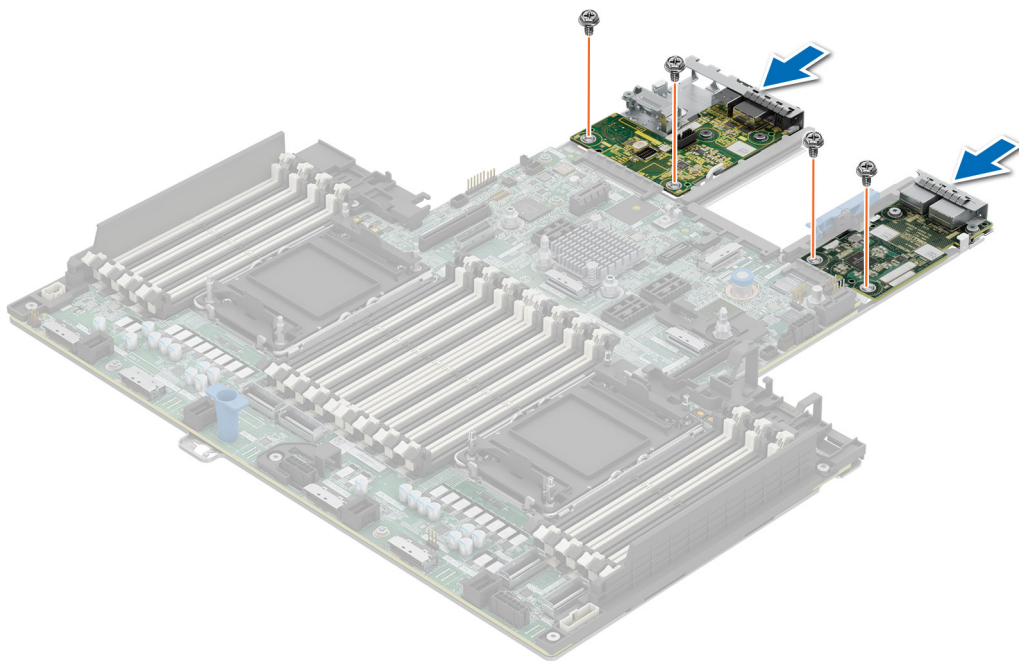


Figure 223. Installation de la carte LOM et de la carte d'E/S arrière

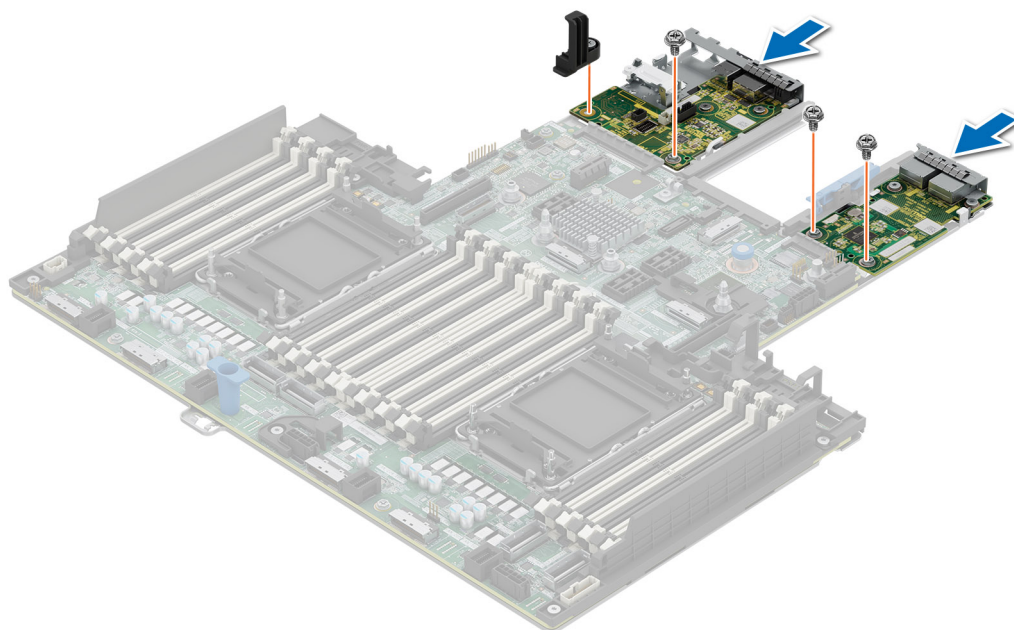


Figure 224. Installation de la carte LOM et de la carte d'E/S arrière du module de refroidissement liquide

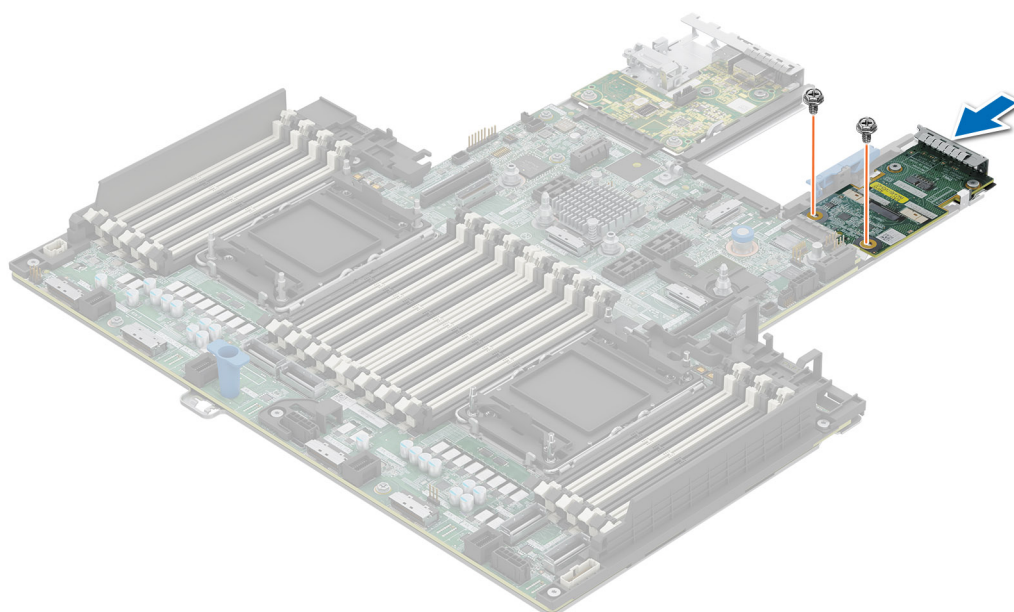


Figure 225. Installation de la carte MIC

REMARQUE : La carte MIC est disponible uniquement sur le système qui prend en charge les cartes DPU Dell .

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Panneau de configuration

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du panneau de configuration droit

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Débranchez le câble du panneau de configuration droit du connecteur de la carte système.
2. Soulevez le loquet et faites glisser le câble hors du clip.

REMARQUE : Prenez soin d'observer l'acheminement du câble lorsque vous retirez le panneau de configuration droit du système.

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de configuration droit au système.
4. Tout en tenant le câble, faites glisser le panneau de configuration droit pour le dégager du système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

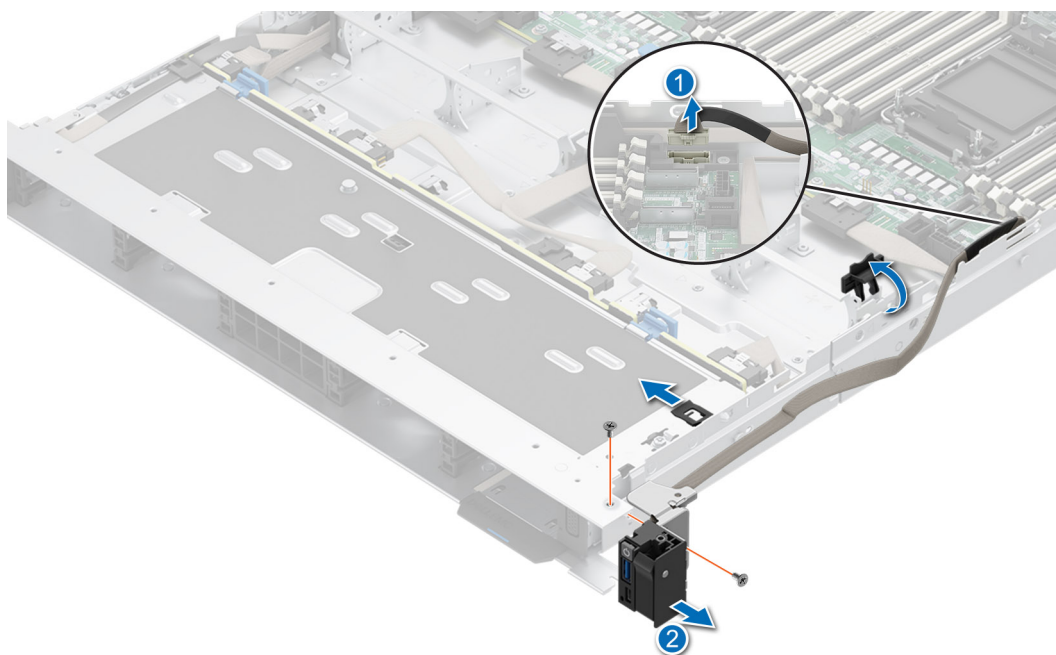


Figure 226. Retrait du panneau de configuration droit

Étapes suivantes

1. [Réinstallez le panneau de configuration droit](#).

Installation du panneau de configuration droit

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le capot du fond de panier de disques](#).
4. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Alignez et faites glisser le panneau de configuration droit dans le logement correspondant sur le système.
2. Procédez au routage du câble du panneau de configuration droit à travers la paroi latérale du système. Fermez le loquet du câble et faites glisser le câble dans le clip.

REMARQUE : Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de configuration droit au système.
4. Branchez le câble du panneau de configuration droit sur le connecteur de la carte système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

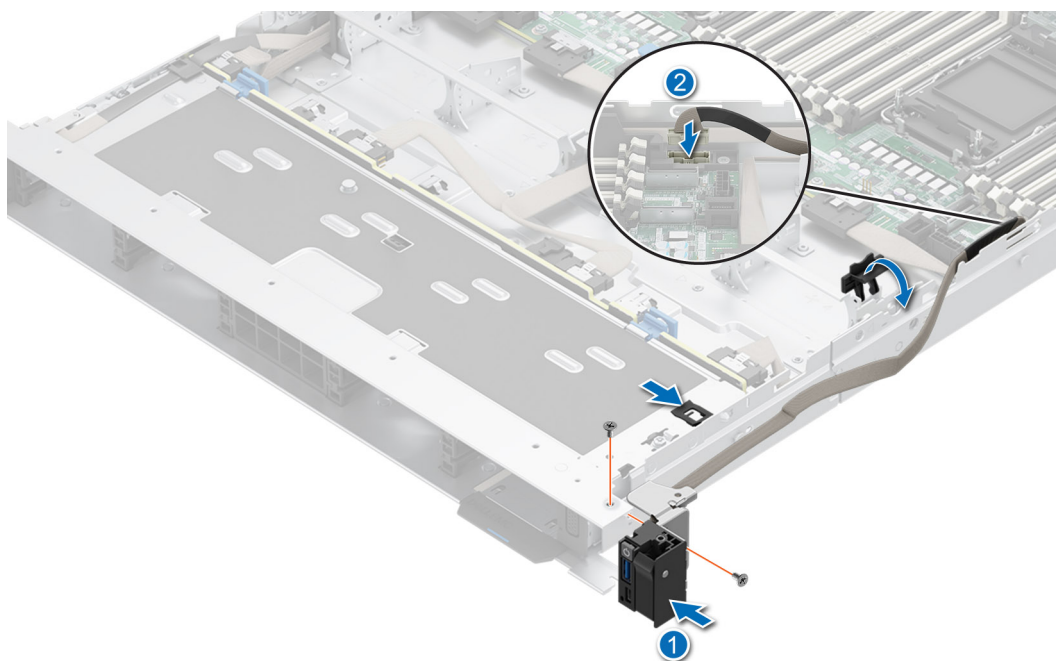


Figure 227. Installation du panneau de configuration droit

Étapes suivantes

1. [Installez le capot du fond de panier de disques](#).
2. Le cas échéant, [remettez en place le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du panneau de configuration gauche

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

3. Retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.

Étapes

1. Débranchez le câble du panneau de configuration du connecteur de la carte système.
2. Soulevez le loquet pour dégager le câble du panneau de configuration et faites glisser ce dernier hors du clip.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de configuration gauche au système.
4. Tenez le câble du panneau de configuration gauche et faites glisser le panneau de configuration gauche pour le dégager du système.

REMARQUE : Prenez soin d'observer l'acheminement du câble lorsque vous le retirez du système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

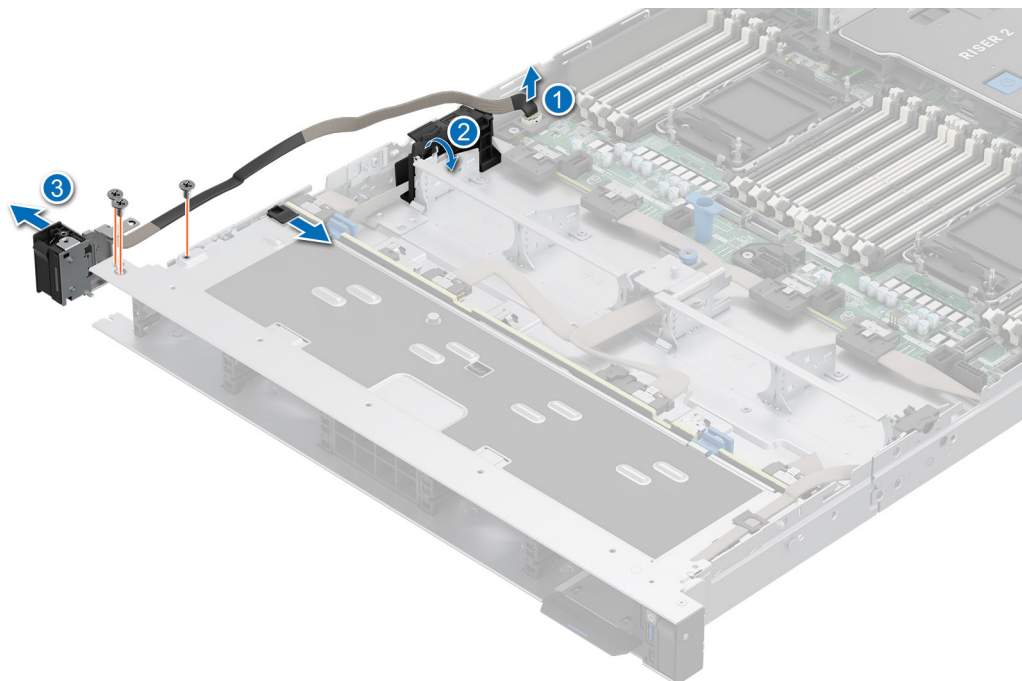


Figure 228. Retrait du panneau de configuration gauche

Étapes suivantes

1. Remettez en place le panneau de configuration gauche.

Installation du panneau de configuration gauche

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.

Étapes

1. Alignez et faites glisser le panneau de configuration gauche dans son logement sur le système.
2. Acheminez le câble du panneau de configuration gauche à travers la paroi latérale du système et faites-le glisser dans le clip.

REMARQUE : Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

3. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer le panneau de configuration gauche au système.
4. Branchez le câble du panneau de configuration gauche au connecteur de la carte système et fixez-le à l'aide du loquet du câble.

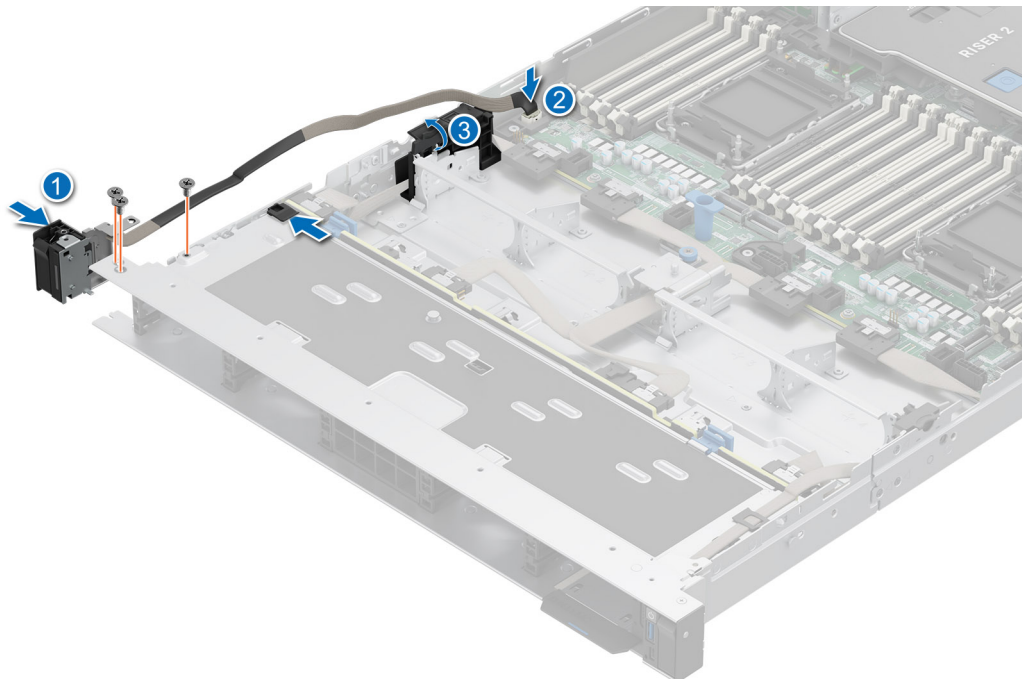


Figure 229. Installation du panneau de configuration gauche

Étapes suivantes

1. Installez le capot du fond de panier de disques.
2. Le cas échéant, remettez en place le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module TPM (Trusted Platform Module)

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Upgrading the Trusted Platform Module

Removing the TPM

Prérequis

1. Follow the safety guidelines listed in the [Safety instructions](#).
2. Follow the procedure listed in [Before working inside your system](#).

REMARQUE :

- Ensure that the operating system is compatible with the TPM version you are installing.
- Ensure that you download and install the latest BIOS firmware on your system.
- Ensure that the BIOS is configured to enable UEFI boot mode.

 **PRÉCAUTION :** The TPM plug-in module is cryptographically bound to that particular system board after it is installed. When the system is powered on, any attempt to remove an installed TPM plug-in module breaks the cryptographic binding, and the removed TPM cannot be installed on another system board. Ensure any keys that you have stored on the TPM have been securely transferred.

Étapes

1. Locate the TPM connector on the system board. For more information, see [system board connectors](#).
2. Press to hold the module down and remove the screw using the security Torx 8-bit shipped with the TPM module.
3. Slide the TPM module out from its connector.
4. Push the plastic rivet away from the TPM connector and rotate it 90° counterclockwise to release it from the system board.
5. Pull the plastic rivet out of its slot on the system board.

Installing the TPM

Prérequis

1. Follow the safety guidelines listed in the [Safety instructions](#).
2. Follow the procedure listed in [Before working inside your system](#).

Étapes

1. To install the TPM, align the edge connectors on the TPM with the slot on the TPM connector.
2. Insert the TPM into the TPM connector such that the plastic rivet aligns with the slot on the system board.
3. Press the plastic rivet until the rivet snaps into place.
4. Replace the screw that secures the TPM to the system board.

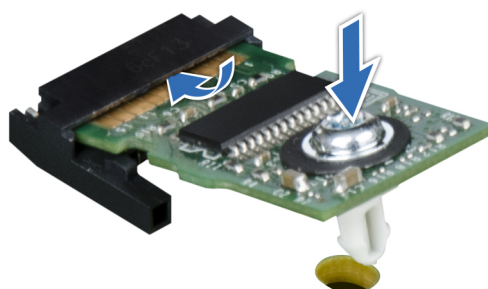


Figure 230. Installing the TPM

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs

Étapes

1. Initialisez le module TPM.
Pour plus d'informations, consultez [Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs](#).
2. Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs

Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité des systèmes**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez le système.

Kits de mise à niveau

Le tableau répertorie les kits disponibles après-vente [APOS].

Tableau 123. Kits de mise à niveau

Kits	Liens connexes d'accès aux consignes techniques
Panneau	Voir la section Installation du panneau avant
Disque SSD M.2 NVMe	Voir la section Installation du disque SSD M.2 NVMe
BOSS-N1	Voir la section Installation du module de carte contrôleur BOSS-N1
Disques	Voir la section Installation du disque
Mémoire	Voir la section Installation d'un module de mémoire
PERC	Voir la section Installation du module PERC avant ainsi que le document fourni avec le kit.
Cartes réseau (adaptateur PCIe standard, profil bas/hauteur standard (LP/FH))	Voir la section Installation de la carte LOM et de la carte d'E/S arrière
Cartes réseau (OCP en option)	Voir la section Installation de la carte OCP .
carte SSD PCIe	Voir la section Installation du disque
Cordons d'alimentation	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Blocs d'alimentation	Voir la section Installation d'un bloc d'alimentation
Quick Sync	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Module TPM	Voir la section Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)
Kits thermiques d'activation du processeur	Voir la section Installation du processeur
Carte USB 3.0 interne	Voir la section Kit de carte USB interne
Port COM série	Voir la section Installation du port COM série
Câbles	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Ventilateurs	Voir la section Installation d'un ventilateur
Dissipateur de chaleur	Voir la section Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur ou Installation du module de refroidissement liquide direct
Cartes de montage	Non disponibles sous forme de kits APOS, les mises à niveau sont proposées uniquement avec le service « Mise à niveau Basic Deployment du serveur Dell »
Rail	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Bras de gestion des câbles (CMA)	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales  REMARQUE : Le CMA n'est pas pris en charge dans la configuration de refroidissement liquide direct.

Sujets :

- [Kit de module BOSS-N1](#)
- [Kit de port COM série](#)
- [Kit de carte USB interne](#)

Kit de module BOSS-N1

Le module BOSS-N1 prend en charge jusqu'à deux disques SSD M.2 NVMe.

Avant de commencer l'installation ou le retrait, suivez les indications des sections [Consignes de sécurité](#) et [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Tableau 124. Composants du kit de module BOSS-N1

Composants du kit	R660 (quantité)
Module de carte contrôleur BOSS-N1	1
Support de carte BOSS-N1	1 ou 2*
Disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2*
Étiquette de capacité du disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2†
Plaque de recouvrement de carte BOSS-N1	1
Vis M3x0,5x4,5 mm	3
Câble d'alimentation BOSS-N1	1
Câble de signal BOSS-N1	1
Cache BOSS-N1	1

REMARQUE : * La quantité dépend du bon de commande.

REMARQUE : † La quantité dépend du support de carte BOSS-N1

Pour retirer le cache BOSS :

1. Mettez le système hors tension et [retirez le capot du système](#).
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe la baie du module BOSS-N1 au boîtier.
3. Retirez le cache de la baie du module BOSS-N1.

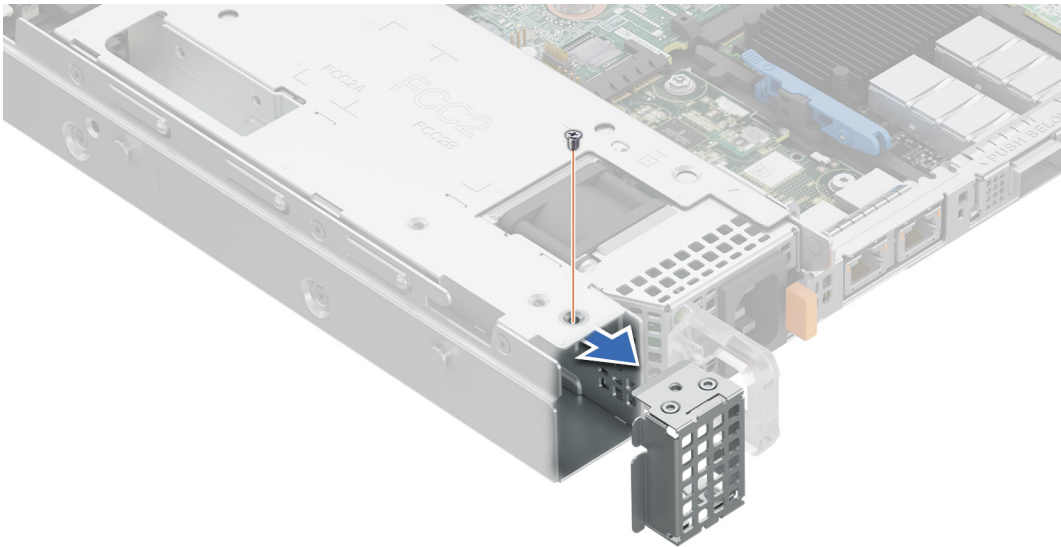


Figure 231. Retrait du cache du module BOSS-N1

Pour installer le module BOSS-N1 :

1. Pour installer le module BOSS-N1, consultez la section [Installation du module BOSS-N1](#).
2. Pour installer le disque SSD M.2 NVMe et le support de carte BOSS-N1, consultez la section [Installation du module BOSS-N1](#).

 **REMARQUE :** Installez un cache de support de carte BOSS-N1 si vous n'utilisez qu'un seul support de carte BOSS-N1.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la connexion des câbles BOSS aux connecteurs de la carte système, reportez-vous à la section [Routages de câbles](#).

 **REMARQUE :** L'installation du support de carte BOSS-N1 ne nécessite pas la mise hors tension du système. L'arrêt du système est obligatoire uniquement lors de l'installation du module de carte contrôleur BOSS-N1.

Kit de port COM série

Le kit de port COM série contient les composants répertoriés dans le tableau.

Tableau 125. Kit de port COM série

Composants	Quantité
Carte de port COM série	1
Câble	1

Pour connaître la procédure d'installation du port COM série, consultez la [section Installation du port COM série](#).

Kit de carte USB interne

Le kit de carte USB interne contient une carte USB interne. Pour l'installation de la carte USB interne, voir la section [Carte USB interne](#).

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique fournit des informations de base et des informations spécifiques sur les cavaliers et les commutateurs. Elle décrit également les connecteurs des différentes cartes du système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver le système et de réinitialiser les mots de passe. Pour installer correctement les composants et les câbles, vous devez connaître les connecteurs de la carte système.

Sujets :

- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Paramètres des cavaliers de la carte système](#)
- [Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

Connecteurs et cavaliers de la carte système

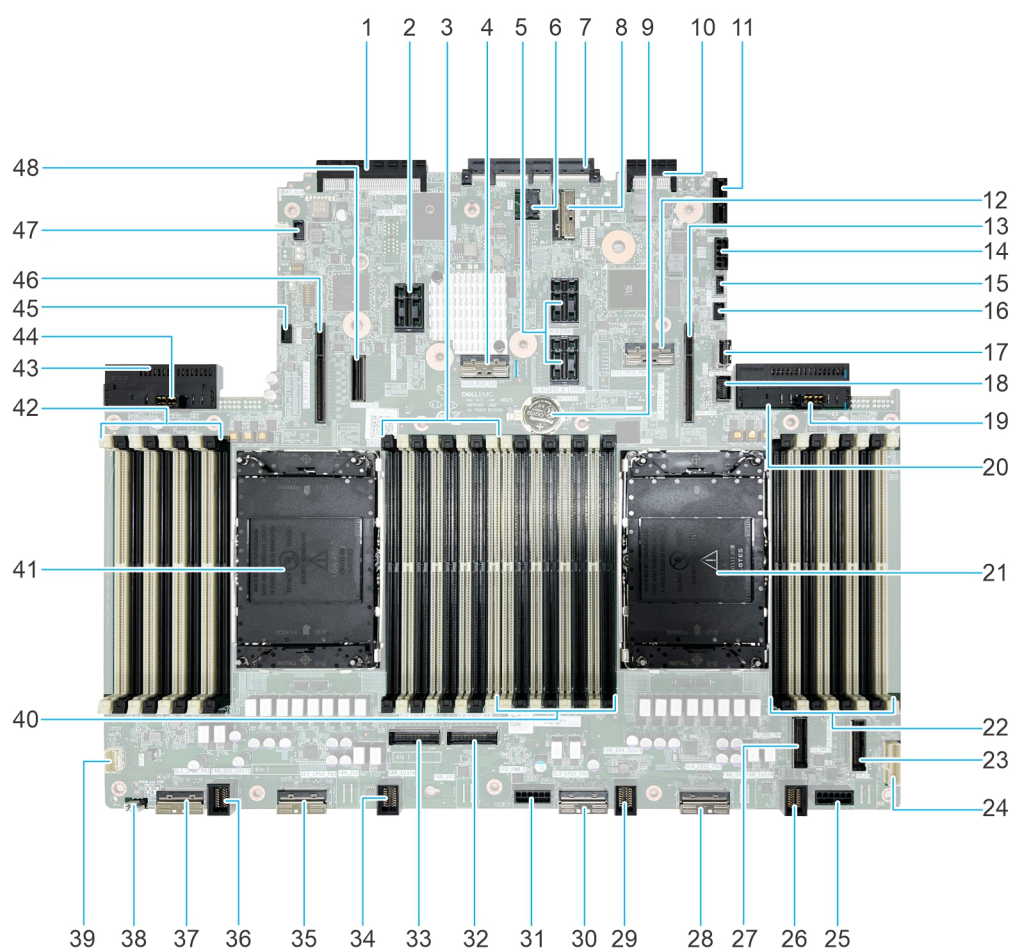


Figure 232. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 126. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1.	Connecteur d'E/S arrière	Connecteur d'E/S arrière

Tableau 126. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
2.	IO_RISER3 (processeur 2)	Carte de montage 3
3.	B9, B1, B15, B7, B11, B3, B13, B5	Barrette DIMM pour processeur 2 canaux A, B, C, D
4	SL10_PCH_SA1 ¹	Connecteur SATA
5.	IO_RISER2_A (processeur 1) et IO_RISER2_B (processeur 2)	Carte de montage 2
6.	TPM	Connecteur TPM
7.	OCP	Connecteur OCP NIC 3.0
8.	SL13_CPU1_PB7	Connecteur PCIe 13
9.	Batterie	Pile bouton
10.	LOM_Connector	Connecteur LOM
11.	IDSDM/USB interne	IDSDM/connecteur USB interne
12.	SL11_CPU1_PB7	Connecteur PCIe 11
13.	IO_RISER1 (processeur 1)	Carte de montage 1
14.	SIG_PWR_0	Connecteur d'alimentation 0 : utilisation pour BP uniquement
15.	BOSS_PWR	Alimentation de la carte BOSS
16.	PUCK_PSU1	Signal de bande latérale PSU1 PUCK
17.	SL12_PCH_PA6	Connecteur PCIe 12
18.	FRONT_VIDEO	Connecteur VGA avant
19.	PWR1	**PWR1
20.	Bloc d'alimentation	Connecteur du bloc d'alimentation 1
21.	Processeur 1	Processeur 1
22.	A9, A1, A15, A7, A11, A3, A13, A5	Barrettes DIMM pour le processeur 1, canaux A, B, C, D
23.	SL8_CPU1_PA4	Connecteur PCIe 8
24.	RGT_CP	Connecteur du panneau de configuration de droite
25.	SIG_PWR_2	Connecteur d'alimentation 2 : utilisation pour BP uniquement
26.	FAN_1U4	Connecteur FAN 4
27.	SL7_CPU1_PB4	Connecteur PCIe 7
28.	SL4_CPU1_PB2	Connecteur PCIe 4
29.	FAN_1U3	Connecteur FAN 3
30.	SL3_CPU1_PA2	Connecteur PCIe 3
31.	SIG_PWR_1	Connecteur d'alimentation 1 : utilisation pour BP uniquement
32.	SL6_CPU2_PA3	Connecteur PCIe 6
33.	SL5_CPU2_PB3	Connecteur PCIe 5
34.	FAN_1U2	Connecteur FAN 2
35.	SL2_CPU2_PB1	Connecteur PCIe 2

Tableau 126. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
36.	FAN_1U1	Connecteur FAN 1
37.	SL1_CPU1_PA1	Connecteur PCIe 1
38.	PWRD_EN et NVRAM_CLR	Cavalier
39.	LFT_CP	Connecteur du panneau de configuration de gauche
40.	A8, A16, A2, A10, A6, A14, A4, A12	Barrettes DIMM pour processeur 1 canaux H, G, F, E
41.	Processeur 2	Processeur 2
42.	B8, B16, B2, B10, B6, B14, B4, B12	Barrettes DIMM pour processeur 2 canaux H, G, F, E
43.	Bloc d'alimentation	Connecteur du bloc d'alimentation 2
44.	PWR2	**PWR2
45.	PUCK_PSU2	Signal de bande latérale PSU 2 PUCK
46.	IO_RISER4 (processeur 2)	Carte de montage 4
47.	BAT_SIG	Signal de la batterie
48.	SL9_CPU2_PA5 ¹	Connecteur SATA

REMARQUE : La plate-forme prend en charge les cartes système Max (MAX) et Mainstream (MS).

- ¹ Connecteurs SL9_CPU2_PA5 et SL10_PCH_SA1 est disponible uniquement sur la carte système MAX.
- La carte système MS prend en charge une TDP du processeur < 250 W
- La carte système MAX prend en charge une TDP du processeur = > 250 W

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du cavalier du mot de passe afin de désactiver un mot de passe, consultez la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 127. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est désactivée. Le mot de passe du BIOS est maintenant désactivé, et vous n'êtes pas autorisé à en définir un nouveau.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration du BIOS sont supprimés au démarrage du système.

PRÉCAUTION : Soyez prudent lorsque vous modifiez les paramètres du BIOS. L'interface du BIOS est conçue pour être utilisée par des utilisateurs avancés. Toute modification des paramètres pourrait empêcher votre système de démarrer correctement et même entraîner une perte de données.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctions de sécurité du logiciel du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe et efface tout mot de passe actuellement utilisé.

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et support. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.
2. [Retirez le capot du système.](#)
3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
4. [Remettez en place le capot du système.](#)
 -  **REMARQUE :** Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 2 et 4.
 -  **REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.
5. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
6. Mettez le système hors tension.
7. [Retirez le capot du système.](#)
8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
9. [Remettez en place le capot du système.](#)
10. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Diagnostics du système et codes des voyants

Les voyants de diagnostic situés sur le panneau avant du système affichent l'état du système pendant le démarrage.

Sujets :

- Voyants LED d'état
- System health and system ID indicator codes
- Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2
- Codes du voyant LED iDRAC Direct
- LCD panel
- Codes des voyants de la carte NIC
- Codes du voyant du bloc d'alimentation
- Codes des voyants du disque
- Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF

Voyants LED d'état

 **REMARQUE :** Les voyants sont orange fixe si une erreur se produit.

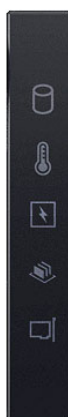


Figure 233. Voyants LED d'état

Tableau 128. Description des voyants LED d'état

Icône	Description	État	Action corrective
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	• Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. • Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). • Si les disques durs sont configurés dans une baie RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur	Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :

Tableau 128. Description des voyants LED d'état (suite)

Icône	Description	État	Action corrective
		de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défectueux).	- Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. - Le capot du système, les carénages d'aération ou le support de la plaque de recouvrement ont été retirés. - La température ambiante est trop élevée. - La circulation d'air externe est bloquée. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défectueux).	Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant LED sur le bloc d'alimentation. Remplacez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défectueuse. Remplacez les modules de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes obligatoires pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide. REMARQUE : Pour en savoir plus sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension > installation des cartes d'extension.

System health and system ID indicator codes

The system health and system ID indicator is located on the left control panel of the system.



Figure 234. System health and system ID indicator

Tableau 129. System health and system ID indicator codes

System health and system ID indicator code	Condition
Solid blue	Indicates that the system is powered on, is healthy, and system ID mode is not active. Press the system health and system ID button to switch to system ID mode.
Blinking blue	Indicates that the system ID mode is active. Press the system health and system ID button to switch to system health mode.
Solid amber	Indicates that the system is in fail-safe mode. If the problem persists, see the Getting help section.
Blinking amber	Indicates that the system is experiencing a fault. Check the System Event Log for specific error messages. Guide EEMI

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

Le module iDRAC Quick Sync 2 (en option) se situe sur le panneau de configuration gauche écran IO avant du système.



Tableau 130. Description des voyants iDRAC Quick Sync 2

Code des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Action corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour activer la fonction.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble souple du panneau de configuration gauche et vérifiez le fonctionnement. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique qu'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour désactiver la fonction.	Si le voyant LED ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc rapide	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc lent	Indique que la mise à jour de firmware est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Cinq clignotements rapides blancs, puis s'éteint	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par le contrôleur iDRAC. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide . Manuels PowerEdge Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator) à l'adresse Manuels OpenManage .
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Orange clignotant	Indique que le matériel iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .

Codes du voyant LED iDRAC Direct

Le voyant d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port est connecté et utilisé en tant que partie intégrante du sous-système de l'iDRAC.

Vous pouvez configurer l'iDRAC Direct en utilisant un câble USB-micro USB (type AB) que vous pouvez connecter à un ordinateur portable ou à une tablette. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 pieds (0,91 mètre). La qualité des câbles peut affecter les performances. Le tableau suivant décrit l'activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

Tableau 131. Codes du voyant LED iDRAC Direct

Codes des voyants LED pour iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est connecté.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté est reconnu.
Voyant LED éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est débranché.

LCD panel

The LCD panel provides system information, status, and error messages to indicate if the system is functioning correctly or requires attention. The LCD panel is used to configure or view the iDRAC IP address of the system. For more information about the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components , go to [Guide EEM](#)

The LCD panel is available only on the optional front bezel. The optional front bezel is hot pluggable.

The status and conditions of the LCD panel are outlined here:

- The LCD backlight is white during normal operating conditions.
- If there is an issue, the LCD backlight turns amber and displays an error code followed by descriptive text.



REMARQUE : If the system is connected to a power source and an error is detected, the LCD turns amber regardless of whether the system is powered on or off.

- When the system powers off and there are no errors, the LCD enters the standby mode after five minutes of inactivity. Press any button on the LCD to power it on.
- If the LCD panel stops responding, remove the bezel and reinstall it.

If the problem persists, see [Getting help](#).

- The LCD backlight remains off if LCD messaging is powered off using the iDRAC utility, the LCD panel, or other tools.

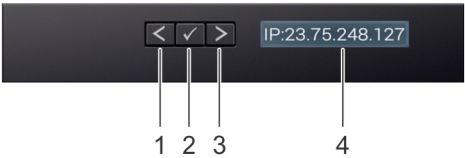


Figure 235. LCD panel features

Tableau 132. LCD panel features

Item	Button or display	Description
1	Left	Moves the cursor back in one-step increments.
2	Select	Selects the menu item highlighted by the cursor.
3	Right	Moves the cursor forward in one-step increments. During message scrolling: • Press and hold the right button to increase scrolling speed. • Release the button to stop. REMARQUE : The display stops scrolling when the button is released. After 45 seconds of inactivity, the display starts scrolling.
4	LCD display	Displays the system information, status, and error messages or iDRAC IP address.

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran **Accueil** affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran s'affiche lorsque le système fonctionne normalement, en l'absence d'erreurs ou de messages d'état. Lorsque le système s'éteint et qu'il n'y a aucune erreur, l'écran LCD passe en mode veille au bout de cinq minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quel bouton de l'écran LCD pour le mettre sous tension.

Étapes

1. Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
2. Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a. Appuyez sur le bouton de navigation et maintenez-le enfoncé jusqu'à l'affichage de la flèche vers le haut
 - b. Accédez à l'icône **Accueil** en utilisant la flèche vers le haut .
 - c. Sélectionnez l'icône **Accueil**.
 - d. Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.

Setup menu

REMARQUE : When you select an option in the Setup menu, you must confirm the option before proceeding to the next action.

Tableau 133. Setup menu

Option	Description
iDRAC	Select DHCP or Static IP to configure the network mode. If Static IP is selected, the available fields are IP , Subnet (Sub) , and Gateway (Gtw) . Select Setup DNS to enable DNS and to view domain addresses. Two separate DNS entries are available.
Set error	Select SEL to view LCD error messages in a format that matches the IPMI description in the SEL. This enables you to match an LCD message with an SEL entry. Select Simple to view LCD error messages in a simplified user-friendly description. For information about the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components go to Guide EEMI
Set home	Select the default information to be displayed on the Home screen. See View Home menu section for the options and option items that can be set as the default on the Home screen.

Menu Affichage

REMARQUE : Si vous sélectionnez une option dans le menu View (Affichage), vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Tableau 134. Menu Affichage

Option	Description
IP iDRAC	Affiche les adresses IPv4 ou IPv6 de l'iDRAC9. Les adresses sont notamment : DNS (Principale et Secondaire) , Passerelle , IP et Sous-réseau (IPv6 ne comporte pas de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC des périphériques iDRAC , iSCSI ou réseau .
Nom	Affiche le nom de l' hôte , du modèle ou de la chaîne utilisateur pour le système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ou le numéro de série du système.
Alimentation	Affiche la puissance de sortie du système en BTU/h ou watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu d'accueil Configurer du menu Configurer .
Température	Affiche la température du système en degrés Celsius ou Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu d'accueil Configurer du menu Configurer .

Codes des voyants de la carte NIC

Chaque carte réseau (NIC) à l'arrière du système est munie de voyants qui indiquent des informations sur l'activité et l'état de la liaison. Le voyant d'activité indique si des données circulent via la carte réseau, et le voyant de liaison indique la vitesse du réseau connecté.

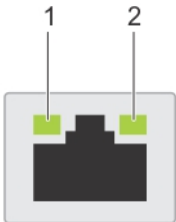


Figure 236. Codes des voyants de la carte NIC

- 1. Voyant de liaison
- 2. Voyant d'activité

Tableau 135. Codes des voyants de la carte NIC

Codes des voyants de la carte NIC	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	Indique que la NIC n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison clignote en vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que l'identification de la NIC est activée via l'utilitaire de configuration de la NIC.

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation secteur et CC ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de LED. Cette LED indique la présence de courant ou si une panne de courant est survenue.

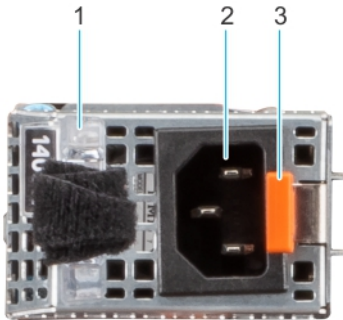


Figure 237. LED d'état du bloc d'alimentation CA

- 1. Poignée du bloc d'alimentation CA
- 2. Socket
- 3. Loquet de déverrouillage

Tableau 136. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA et CC

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Indique qu'une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	Indique que l'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	Indique que le firmware du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour. PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du firmware. Si la mise à jour du firmware est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionneront pas.
Vert clignotant, puis éteint	Lors de l'installation à chaud d'un bloc d'alimentation, la LED clignote en vert cinq fois à une fréquence de 4 Hz, puis s'éteint.

Tableau 136. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA et CC (suite)

Codes du voyant d'alimentation	État
	Cela indique une incohérence des blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctionnalité, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, tous deux doivent avoir le même type de label, par exemple EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraînerait une incohérence des blocs d'alimentation ou l'impossibilité de démarrer le système. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie. ⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une incohérence des blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont la LED clignote. Le remplacement d'un bloc d'alimentation pour créer une paire cohérente peut générer une condition d'erreur et l'arrêt inattendu du système. Pour modifier une configuration de sortie haute tension par une configuration de sortie basse tension (et inversement), vous devez éteindre le système. ⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation secteur prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et 120 V, sauf les blocs d'alimentation Titanium, qui prennent en charge uniquement la tension de 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.

Codes des voyants du disque

Les LED du support du disque indiquent l'état de chaque disque. Chaque support de disque est doté de deux LED : une LED d'activité (verte) et une LED d'état (bicolore, verte/orange). La LED d'activité clignote en cas d'accès au disque.

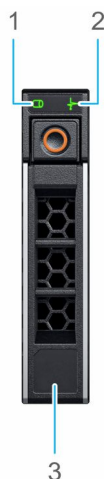


Figure 238. LED du disque

1. de la LED d'activité du disque
2. de la LED d'état du disque
3. Étiquette de volumétrie

REMARQUE : Si le disque dur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), la LED d'état ne s'allume pas.

REMARQUE : Le comportement de la LED d'état du disque dur est géré par les espaces de stockage direct. Les LED d'état du disque peuvent ne pas être tous utilisés.

Tableau 137. Codes des voyants du disque

Code de la LED d'état du disque	État
de la LED vert clignotant deux fois par seconde	Indique que le disque est en cours d'identification ou de préparation au retrait.
Éteint	Indique que le disque est prêt à être retiré. REMARQUE : La LED d'état du disque reste éteinte jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des disques au cours de cette période.
Vert clignotant, orange, puis éteint	Indique une défaillance du disque inattendue.
Orange clignotant quatre fois par seconde	Indique une défaillance du disque.
Vert clignotant lentement	Indique que le disque est en cours de reconstruction.
Vert fixe	Indique que le disque est en ligne.
Vert clignotant pendant trois secondes, orange pendant trois secondes, puis éteint après six secondes	Indique que la reconstruction s'est arrêtée.

Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF

Les LED du support de disque indiquent l'état de chaque disque. Les voyants LED du disque E3.S EDSFF sont dotés de deux voyants LED : une LED d'activité (vert) et une LED de localisation/panne (bleu/orange). La LED d'activité clignote en cas d'accès au disque.



Figure 239. Voyants du disque EDSFF E3.S

1. Voyant LED d'activité du disque
2. Voyant LED d'état du disque
3. Étiquette de capacité du disque

Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF

Les disques durs E3.S sont dotés d'un voyant LED vert et d'un voyant LED bleu/orange.

- Le voyant vert indique : état de l'alimentation du disque, activité
- Le voyant bleu/orange indique : panne de disque, localisation

Comportement du voyant EDSFF

Tableau 138. Comportement du voyant EDSFF

Nom du modèle	Description	Élément bleu	Élément orange
Localisation	Ce périphérique est en cours d'identification.	Allumé (1 seconde allumé, 1 seconde éteint)	NON
Panne	L'appareil est en panne.	NON	Allumé (2 secondes allumé, 1 seconde éteint)
S/O	Cet appareil n'est pas défectueux ou ne localise pas l'appareil.	NON	NON

REMARQUE : Le comportement de localisation est prioritaire sur l'état de panne.

Voyant vert

Le voyant vert est piloté et contrôlé par l'appareil. Les deux fonctions de ce voyant sont définies comme suit :

- Alimentation : cette fonction indique que l'appareil est alimenté et qu'il n'a aucun problème avec sa régulation de l'alimentation. Une fois que le voyant vert est allumé, il doit rester allumé ou clignoter à la fréquence d'activité, sauf si l'appareil détermine que l'alimentation n'est plus dans sa plage de fonctionnement.
- Activité : cette fonction indique si l'appareil est utilisé.

Tableau 139. Voyant LED et état de l'appareil par fonction pour le voyant vert

État de la fonction/du périphérique	État du voyant LED
La mise sous tension/l'appareil est sous tension, aucune activité ne se produit.	OUI
Activité/L'appareil est sous tension, une activité d'E/S initiée par l'hôte est en cours.	Taux de clignotement nominal de 4 Hz
Mise hors tension / L'appareil est hors tension.	NON

Utilisation des diagnostics du système

Si vous rencontrez un problème avec le système, exécutez les diagnostics du système avant de contacter l'assistance technique Dell. L'exécution des diagnostics du système permet de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire ni risque de perte de données. Si vous ne pouvez pas résoudre vous-même le problème, le personnel du service et du support peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à résoudre le problème.

Sujets :

- [Diagnostics du système intégré Dell](#)

Diagnostics du système intégré Dell

 **REMARQUE :** Les diagnostics du système intégré Dell sont également appelés Enhanced Pre-boot System Assessment (PSA) Diagnostics.

Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des appareils ou des groupes d'appareils particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- de répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

Exécutez les diagnostics intégrés du système (ePSA) si votre système ne démarre pas.

Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours d'amorçage, appuyez sur la touche F10 puis sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

Étapes

1. Appuyez sur F10 lors du démarrage du système.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels) → Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les appareils détectés.

Commandes du diagnostic du système

Tableau 140. Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Intégrité du système	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal des événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Obtention d'aide

Sujets :

- Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie
- Contacter Dell Technologies
- Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR
- Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)

Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

Les services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez éliminer des composants du système, rendez-vous sur [Comment recycler](#) et sélectionnez le pays concerné.

Contacter Dell Technologies

Dell propose diverses options de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact Dell figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture ou le catalogue de produits Dell. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle, suivez les étapes suivantes :

Étapes

1. Rendez-vous sur le site de [support Dell](#).
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Entrez l'étiquette de service du système dans le champ **Saisir une étiquette de service, un numéro de série, une demande de service, un modèle ou un mot-clé**.
 - b. Cliquez sur **Rechercher**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
 - a. Cliquez sur [Contacter le support technique](#).
 - b. La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell, par téléphone, chat ou courrier électronique.

Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR

Vous pouvez utiliser le code QR situé sur l'étiquette de service Express à l'avant du système R660 pour accéder aux informations sur le système PowerEdge R660. Vous disposez également d'un autre code QR pour accéder aux informations sur les produits, situé à l'arrière du capot du système.

Prérequis

Assurez-vous qu'un scanner de code QR est installé sur votre smartphone ou tablette.

Le code QR comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance), diagnostics de l'écran LCD et présentation mécanique
- Étiquette de service du système pour accéder rapidement à la configuration matérielle spécifique, et informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter le support technique et les équipes commerciales

Étapes

1. Consultez [Manuels PowerEdge](#) et accédez à votre produit spécifique, ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique du modèle sur votre système.

Code QR pour les ressources système du PowerEdge R660



Figure 240. Code QR pour le système PowerEdge R660

Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)

La Passerelle de connexion sécurisée Dell est une offre de services Dell (en option) qui automatise le support technique pour vos appareils de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell . En installant et en configurant une application de la Passerelle de connexion sécurisée dans votre environnement informatique, vous pouvez bénéficier des avantages suivants :

- Détection automatisée des problèmes : la Passerelle de connexion sécurisée surveille vos appareils Dell et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive.
- Création automatique de tickets : lorsqu'un problème est détecté, la Passerelle de connexion sécurisée ouvre automatiquement un dossier d'incident auprès du support technique Dell .

- Collecte de diagnostics automatisée : la Passerelle de connexion sécurisée collecte automatiquement les informations d'état du système à partir de vos appareils et les télécharge en toute sécurité sur Dell . Ces informations sont utilisées par le support technique Dell pour résoudre le problème.
- Contact proactif : un agent du support technique Dell vous contacte à propos du dossier d'incident et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur la Passerelle de connexion sécurisée, rendez-vous sur [secureconnectgateway](#).

Ressources de documentation

Cette section fournit des informations sur les ressources de documentation correspondant à votre système.

Pour afficher le document qui est répertorié dans le tableau des ressources de documentation :

- Sur le site de support Dell :
 1. Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location.
 2. Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.

 **REMARQUE :** Vous trouverez numéro de modèle sur la face avant de votre système.

3. Sur la page Support produit, cliquez sur **Documentation**.
- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 141. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, voir le Guide d'installation des rails fourni avec votre solution de rails. Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.	Manuels PowerEdge
Configuration de votre système	Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC). Pour plus d'informations sur les sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le document RACADM CLI Guide for iDRAC. Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, les schémas pris en charge et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le document Redfish API Guide. Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de bases de données et la description des objets iDRAC, voir le document Attribute Registry Guide. Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).	Manuels PowerEdge
	Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC. Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système,	Manuels iDRAC

Tableau 141. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Emplacement
	cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos .	
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	Manuels du système d'exploitation
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du firmware, voir la section Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes dans ce document.	Pilotes
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	Manuels PowerEdge
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator).	Manuels OpenManage
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de la Passerelle de connexion sécurisée Dell, voir le document Dell Secure Connect Gateway Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de la Passerelle de connexion sécurisée Dell pour les entreprises).	outils de facilité de maintenance
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	Manuels OpenManage
Travailler avec les contrôleurs RAID Dell PowerEdge (le cas échéant)	Pour plus d'informations sur la connaissance des fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS et le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.	Manuels de contrôleur de stockage
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur les messages d'erreur et d'événement générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, consultez le Guide EEMI.	Guide EEMI
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	Manuels PowerEdge