# Dell PowerEdge R670

## Manuel d’installation et de maintenance

AVERTISSEMENT : Ce contenu a été traduit à l’aide de l’intelligence artificielle (IA). Il est possible qu’il contienne des erreurs. Le contenu est fourni tel quel, sans aucune garantie d’aucune sorte. Pour voir le contenu original (non traduit), consultez la version anglaise. Pour toute question relative à ce contenu, contactez Dell à l’adresse Dell.Translation.Feedback@dell.com.

**Modèle réglementaire: E110S**
**Type réglementaire: E110S001**
**Juin 2025**
**Rév. A03**

DELL Technologies

## 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.**

© 2024 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell Technologies, Dell et les autres marques citées sont des marques commerciales de Dell Inc. ou de ses filiales. D'autres marques commerciales éventuellement citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

# Table des matières

**Chapitre 1: À propos du présent document....8**

**Chapitre 2: Configurations et fonctionnalités du système PowerEdge R670....9**
Configurations système : vue avant du système PowerEdge R670....9
Panneau de configuration gauche (LCP) : vue secondaire....13
Panneau de commande droit (RCP) - Vue principale....14
Configurations système : vue arrière du système PowerEdge R670....15
Configurations système : vue interne du R670 PowerEdge système....19
Localisation du code de service express et de l'étiquette de service....22
Étiquette des informations système....23
Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails....27

**Chapitre 3: Caractéristiques techniques....28**
Configuration des E/S du châssis....28
Dimensions du boîtier....29
Poids du système....30
Spécifications du processeur....30
Caractéristiques techniques des ventilateurs....31
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)....32
Systèmes d'exploitation pris en charge....33
Spécifications de la batterie du système....34
Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension....34
Spécifications de la mémoire....34
Caractéristiques du contrôleur de stockage....35
Disques....36
Caractéristiques du processeur graphique....36
Spécifications des ports et connecteurs....36
Caractéristiques du port NIC....36
Caractéristiques du connecteur série....37
Caractéristiques des ports USB....37
Caractéristiques des ports VGA....37
Caractéristiques vidéo....37
Spécifications environnementales....37
Tableau des restrictions thermiques....38
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse....45

**Chapitre 4: Installation et configuration initiales du système....46**
Configuration du système....46
Configuration d'iDRAC....46
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :....46
Options de connexion à l'iDRAC....47
Ressources d'installation du système d'exploitation....48
Options de téléchargement des pilotes et du firmware....48
Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation....48

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel....49

**Chapitre 5: Applications de gestion pré-système d'exploitation....50**
Configuration du système....50
BIOS du système....51
Paramètres iDRAC....51
Paramètres de l'appareil....51
Dell Lifecycle Controller....51
Gestion des systèmes intégrée....51
Gestionnaire de démarrage....51
Démarrage PXE....52

**Chapitre 6: Validation du minimum pour le test POST et de la configuration de la gestion des système....53**
Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST)....53

**Chapitre 7: Validation de la configuration....54**

**Chapitre 8: Installation et retrait de composants du système....55**
Consignes de sécurité....55
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système....56
Après une intervention à l'intérieur de votre système....56
Outils recommandés....56
Panneau avant (en option)....57
Retrait du panneau avant....57
Installation du panneau avant....58
Capot du système....58
Retrait du capot du système....58
Installation du capot du système....59
Ventilateurs de refroidissement....60
Retrait d'un ventilateur....60
Installation d'un ventilateur....61
Carénage d'aération....63
Retrait du carénage d'aération....63
Installation du carénage d'aération....63
Cache du fond de panier de disques....64
Retrait du capot du fond de panier de disques....64
Installation du capot du fond de panier de disques....65
Modules PERC....66
Retrait du module PERC avant à montage arrière....66
Installation du module PERC avant à montage arrière....68
Retrait du module PERC H975i avant....70
Installation du module PERC H975i avant....72
Disques....75
Retrait du cache de disque EDSFF E3.S....75
Installation d'un cache de disque EDSFF E3.S....75
Retrait du support de disque EDSFF E3.S....76
Installation d'un support de disque EDSFF E3.S....77
Retrait du disque EDSFF E3.S de son support....78

Installation du disque EDSFF E3.S dans le support de disque... 79
Fond de panier de disque... 79
Fond de panier de disque... 79
Retrait du module de fond de panier EDSFF E3.S... 80
Installation du module du fond de panier EDSFF E3.S... 81
Retrait du fond de panier de PERC... 82
Installation du fond de panier de PERC... 83
Supports de paroi latérale... 85
Retrait du support de paroi latérale... 85
Installation du support de paroi latérale... 86
Support central... 87
Retrait des câbles du support central... 87
Installation des câbles dans le support central... 88
Acheminement des câbles... 89
Mémoire système... 113
Instructions relatives à la mémoire système... 113
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire... 115
Retrait d'un module de mémoire... 116
Installation d'un module de mémoire... 117
Processeur et dissipateur de chaleur... 118
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur... 118
Retrait du processeur... 120
Installation du processeur... 122
Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur... 125
Retrait du module de refroidissement liquide direct... 127
Installation du module de refroidissement liquide direct... 128
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension... 130
Consignes d'installation des cartes d'extension... 130
Retrait des cartes de montage pour carte d'extension avant... 139
Installation des cartes de montage pour carte d'extension avant... 140
Retrait des cartes de montage arrière pour carte d'extension... 141
Installation des cartes de montage pour carte d'extension arrière... 143
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension... 146
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension... 151
Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension arrière... 158
Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension arrière... 159
Module SSD M.2... 160
Retrait du module SSD M.2 NVMe du support de carte BOSS-N1 DC-MHS... 160
Installation du module SSD M.2 NVMe dans le support de carte BOSS-N1 DC-MHS... 162
Retrait du module SSD M.2 du module de la carte intercalaire M.2... 167
Installation du module SSD NVMe M.2 dans la carte intercalaire M.2... 168
Module BOSS-N1 FDC-MHS en option... 172
Retrait du module BOSS-N1 DC-MHS avant... 173
Installation du module BOSS-N1 DC-MHS avant... 175
Retrait du module BOSS-N1 DC-MHS arrière... 178
Installation du module BOSS-N1 DC-MHS arrière... 179
BOSS-N1 DC-MHS : instructions de remplacement... 181
Carte intercalaire M.2 en option... 184
Retrait de la carte intercalaire M.2... 184
Installation de la carte intercalaire M.2... 186

Carte OCP NIC en option....191
Retrait de la carte NIC OCP avant....191
Installation de la carte NIC OCP avant....192
Retrait du bâti NIC OCP avant....194
Installation du bâti NIC OCP avant....195
Retrait de la carte NIC OCP arrière....197
Installation de la carte NIC OCP arrière....198
Module de contrôle sécurisé (DC-SCM) pour centre de données....200
Retrait de la carte DC-SCM....200
Installation de la carte DC-SCM....201
Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile....202
Mise à jour manuelle du numéro de série....203
Carte Attic....204
Retrait de la carte Attic....204
Installation de la carte Attic....204
Port USB interne (en option)....205
Retrait de l'appareil USB interne....205
Installation de l'appareil USB interne....206
Batterie du système....207
Remise en place de la batterie du système....207
Commutateur d'intrusion....209
Retrait du module du commutateur d'intrusion....209
Installation du module du commutateur d'intrusion....210
Bloc d'alimentation....211
Retrait d'un bloc d'alimentation....211
Installation d'un bloc d'alimentation....212
Retrait du cache du bloc d'alimentation....213
Installation du cache de bloc d'alimentation....214
Module DB9+RJ45....215
Retrait du module DB9+RJ45....215
Installation du module DB9+RJ45....216
Module TPM (Trusted Platform Module)....217
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs....217
Carte HPM....218
Retrait de la carte HPM....218
Installation de la carte HPM....219
panneau de commande....220
Retrait du panneau de configuration droit....220
Installation du panneau de configuration droit....221
Retrait du panneau de configuration gauche du KVM....222
Installation du panneau de configuration gauche du KVM....223

**Chapitre 9: Kits de mise à niveau....225**
Instructions pour la mise à niveau du processeur....225

**Chapitre 10: Diagnostics du système et codes des voyants....227**
Voyant LED du bouton d'alimentation....227
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système....227
Codes du voyant LED iDRAC Direct....228

Codes des voyants de la carte NIC....228
Codes du voyant du bloc d'alimentation....229
Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF....230
Utilisation des diagnostics du système....231
Diagnostics du système intégré Dell....232

**Chapitre 11: Connecteurs de la carte HPM et commutateurs DIP....234**
Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP....234
Paramètres du commutateur DIP....236
Désactivation d'un mot de passe oublié....236

**Chapitre 12: Aide disponible....238**
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie....238
Contacter Dell Technologies....238
Accès aux informations système à l'aide de QRL_Estoque....238
Code QR pour les ressources système du PowerEdge R670....239
Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)....239

**Chapitre 13: Ressources de documentation....240**

# 1

# 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.

2

# Configurations et fonctionnalités du système PowerEdge R670

Le système PowerEdge R670 est un serveur 1U qui prend en charge les éléments suivants :

- Deux Processeurs Intel Xeon 6 avec jusqu'à 144 cœurs E ou 86 cœurs P
- Refroidissement liquide direct (DLC) en option pour les configurations et/ou la référence SKU du processeur requis
- 32 logements DIMM
- Deux blocs d'alimentation CA ou CC
- Configuration sans fond de panier
- Jusqu'à 8 disques EDSFF E3.S NVMe
- Jusqu'à 8 disques EDSFF E3.S FIO des disquesNVMe
- Jusqu'à 16 disques EDSFF E3. S Disques NVMe
- Jusqu'à 20 disques EDSFF E3. S Disques NVMe
- Jusqu'à 2 disques EDSFF E3. S Disques NVMe à l'arrière
- Jusqu'à 8 disques SAS/SATA/ NVMe pouces
- Jusqu'à 8 disques SSD universels de 2,5 pouces
- Jusqu'à 10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'échange à chaud des disques SSD NVMe PCIe, consultez le *Guide de l'utilisateur des disques SSD Dell Express Flash NVMe PCIe* sur Page 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 :


- Configurations système : vue avant du système PowerEdge R670
- Configurations système : vue arrière du système PowerEdge R670
- Configurations système : vue interne du R670 PowerEdge système
- Localisation du code de service express et de l'étiquette de service
- Étiquette des informations système
- Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails


## Configurations système : vue avant du système PowerEdge R670

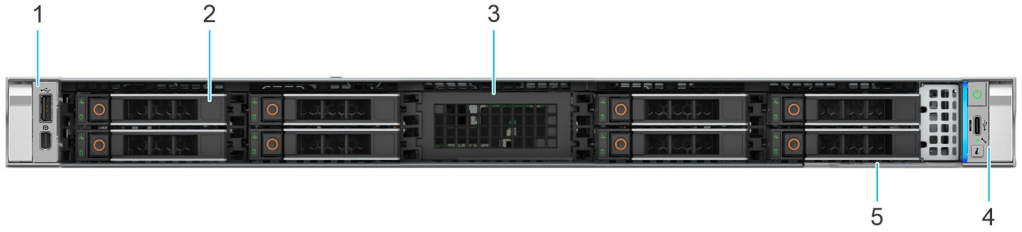



**Figure 1. Vue avant du système à 8 disques de 2,5 pouces**

### Tableau 1. Vue avant du système à 8 disques de 2,5 pouces

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 3. | Cache | S/O | S/O |
| 4. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 5. | Numéro de série express | 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. |

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

### Tableau 2. Vue avant d'un système à 10 disques de 2,5 pouces

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 3. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 4. | Numéro de série express | 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. |

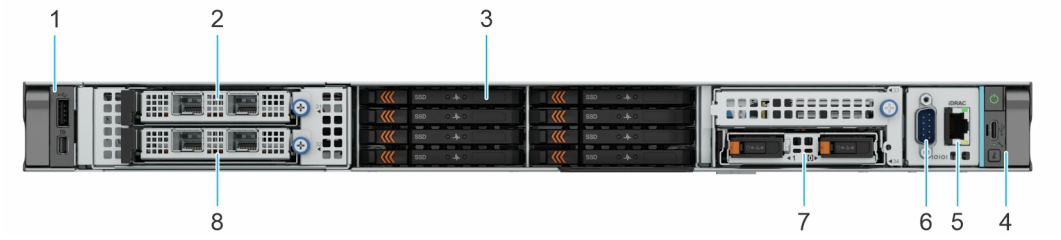



**Figure 3. Vue avant du système à 8 disques EDSFF E3.S avec configuration d'E/S avant**

### Tableau 3. Vue avant du système à 8 disques EDSFF E3.S avec configuration d'E/S à l'avant

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Carte NIC OCP | S/O | La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports de carte NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système. |
| 3. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 4. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 5. | Port Ethernet iDRAC dédié | S/O | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. |
| 6 | Port COM série | | Permet de connecter un périphérique série au système. |
| 7. | BOSS-N1 DC-MHS | S/O | Permet d'installer le contrôleur BOSS-N1 DC-MHS. |
| 8. | Adresse NIC du OCP principal | S/O | La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports de carte NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.<br>**REMARQUE :** La carte NIC OCP principale partage un port NIC avec l'iDRAC. |

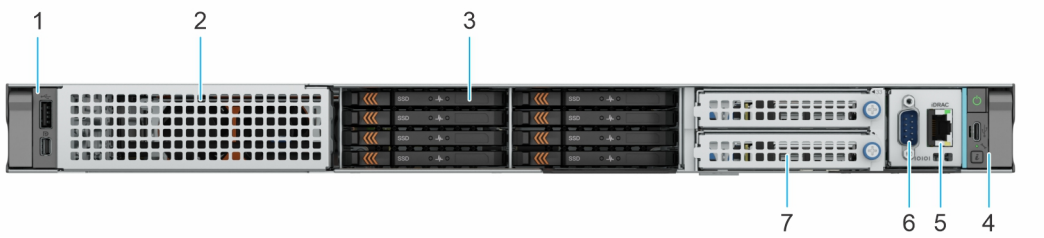



**Figure 4. Vue avant du système à 8 disques EDSFF E3.S avec configuration d'E/S arrière**

### Tableau 4. Vue avant du système à 8 disques EDSFF E3.S avec configuration d'E/S à l'arrière

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option dans le panneau de commande gauche. |
| 2. | Cache de disque OCP | S/O | Le cache OCP est installé. |
| 3. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 4. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 5. | Port Ethernet iDRAC dédié | S/O | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. |
| 6 | Port COM série | | Permet de connecter un périphérique série au système. |
| 7. | Plaque de recouvrement de module OCP/BOSS | S/O | La plaque de recouvrement OCP/BOSS est installée. |

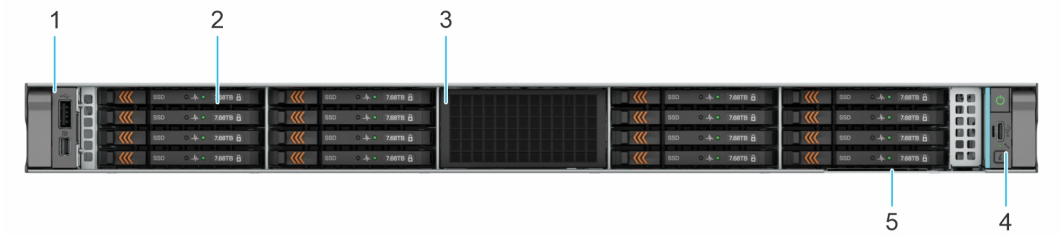



**Figure 5. Vue avant du système à 16 disques EDSFF E3.S**

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

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 3. | Cache | S/O | S/O |
| 4. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 5. | Numéro de série express | 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. |

**Figure 6. Vue avant du système à 20 disques EDSFF E3.S**

## Tableau 6. Vue avant du système à 20 disques EDSFF E3.S

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Disque | S/O | Permet d'installer les disques pris en charge sur votre système. |
| 3. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 4. | Numéro de série express | 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. |

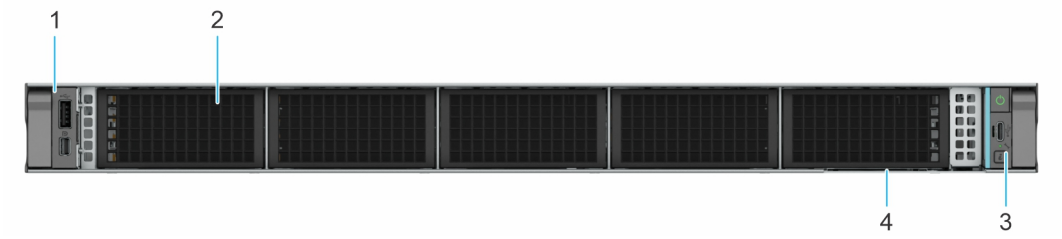



**Figure 7. Vue avant d'une configuration sans fond de panier**

### Tableau 7. Vue avant d'une configuration sans fond de panier

| Élément | Ports, panneaux et logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire | S/O | Contient le port USB et le Mini-DisplayPort.<br>**REMARQUE :** Le module KVM est en option et le cache LCP - secondaire est défini par défaut dans le panneau de configuration gauche. |
| 2. | Cache | S/O | S/O |
| 3. | Panneau de commande droit (RCP) - principal | S/O | Contient le voyant d'intégrité du système, l'ID du système, le bouton d'alimentation, le port USB Type-C et le voyant d'état de l'hôte. |
| 4. | Numéro de série express | 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. |

## Panneau de configuration gauche (LCP) : vue secondaire

**Figure 8. Panneau de configuration gauche (LCP) : espace vide secondaire (par défaut)**

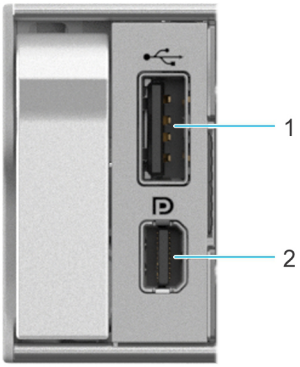



**Figure 9. Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire avec KVM en option**

### Tableau 8. Panneau de commande gauche (LCP) - secondaire avec KVM en option

| Élément | Ports | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Port conforme USB 2.0 | | Le port USB est de type USB 2.0 à 4 broches. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système. |
| 2. | Mini DisplayPort | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

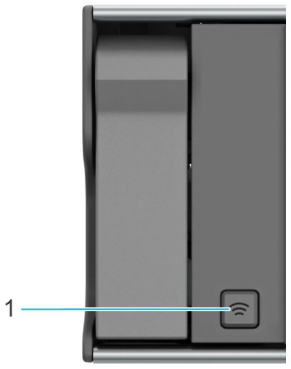



**Figure 10. Panneau de configuration gauche (LCP) - secondaire avec Quick Sync 2.0 en option**

## Panneau de commande droit (RCP) - Vue principale

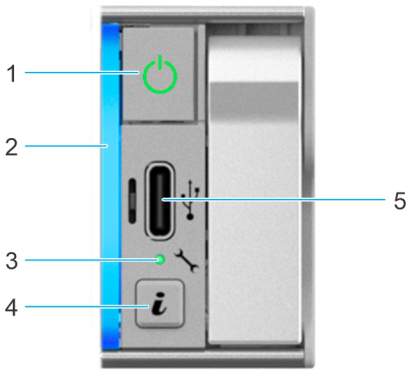



**Figure 11. Panneau de commande droit (RCP) - principal**

### Tableau 9. Panneau de commande droit (RCP) - principal

| 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. |
| 2. | LED d'intégrité du système et ID du système | S/O | 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. |
| 3. | Voyant du mode hôte | | VOYANT permettant d'identifier le signal USB de l'hôte.<br>**REMARQUE :** Lorsque le port USB Type-C appartient à l'hôte, le voyant est éteint. |

### Tableau 9. Panneau de commande droit (RCP) - principal (suite)

| Élément | Voyant ou bouton | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 4. | Bouton d'identification du système | | L'ID système permet à l'utilisateur de localiser physiquement le 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. |
| 5. | USB 2,0 de type C. | | Le port USB est de type USB 2.0 à 4 broches. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système. |

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports, voir la section Caractéristiques techniques.

# Configurations système : vue arrière du système PowerEdge R670

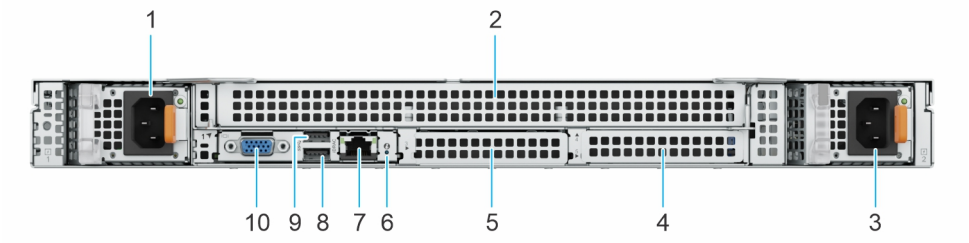



**Figure 12. Vue arrière du système avec configuration d'E/S à l'avant**

### Tableau 10. Vue arrière du système

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Bloc d'alimentation (PSU1) | 1 | PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système. |
| 2. | Cache de la carte de montage pour carte d'extension PCIe | S/O | Dans une configuration d'E/S avant, le cache de carte de montage pour carte d'extension PCIe est installé dans la baie de carte de montage pour carte d'extension PCIe. |
| 3. | Bloc d'alimentation (PSU2) | 2 | PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système. |
| 4. | Support de plaque de recouvrement de carte NIC OCP | S/O | Dans la configuration d'E/S avant, un support de plaque de recouvrement OCP est installé dans la baie de carte NIC OCP. |
| 5. | Support de plaque de recouvrement de module BOSS | S/O | Dans la configuration d'E/S avant, le support de fichier BOSS est installé dans la baie BOSS-N1 DC-MHS. |
| 6 | Voyant SID | S/O | Voyant LED arrière d'identification du système |
| 7. | Port dédié à l'iDRAC | | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Lorsque le port iDRAC avant est connecté au réseau, le port iDRAC arrière est automatiquement désactivé. |
| 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 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. |
| 10. | Port VGA | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

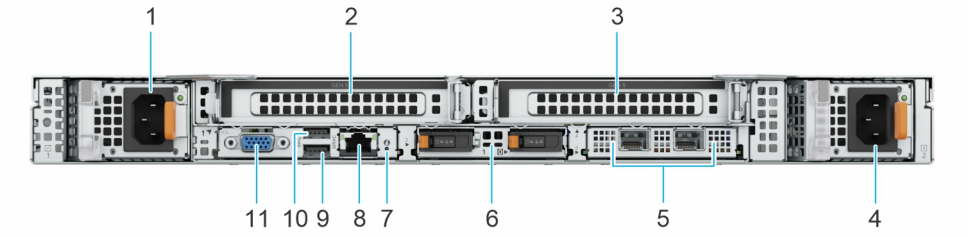



**Figure 13. Vue arrière du système avec configuration d'E/S arrière avec carte de montage R2b et R4b**

## Tableau 11. Vue arrière du système

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Bloc d'alimentation (PSU1) | 1 | PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système. |
| 2. | Carte de montage pour carte d'extension PCIe 2b | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 3. | Carte de montage pour carte d'extension PCIe 4b | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 4. | Bloc d'alimentation (PSU2) | 2 | PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système. |
| 5. | Port NIC OCP | 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 et prend également en charge la fonction de carte NIC partagée de l'iDRAC. |
| 6 | Module BOSS-N1 DC-MHS | S/O | Module BOSS pour le démarrage du système interne. |
| 7. | Voyant SID | S/O | Voyant LED arrière d'identification du système |
| 8. | Port dédié à l'iDRAC | | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Lorsque le port iDRAC avant est connecté au réseau, le port iDRAC arrière est automatiquement désactivé. |
| 9. | 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. |
| 10. | 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. |
| 11. | Port VGA | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

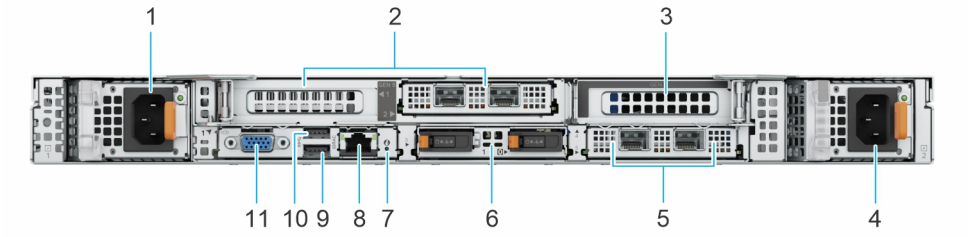



**Figure 14. Vue arrière du système avec configuration d'E/S arrière avec carte de montage R2f et R4a**

## Tableau 12. Vue arrière du système

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Bloc d'alimentation (PSU1) | 1 | PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système. |
| 2. | Carte d'extension PCIe Riser 2f avec carte NIC OCP | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |

### Tableau 12. Vue arrière du système (suite)

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 3. | Carte de montage 4a pour carte d'extension PCIe | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 4. | Bloc d'alimentation (PSU2) | ⚡2 | PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système. |
| 5. | Port NIC OCP | 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 et prend également en charge la fonction de carte NIC partagée de l'iDRAC. |
| 6 | Module BOSS-N1 DC-MHS | S/O | Module BOSS pour le démarrage du système interne. |
| 7. | Voyant SID | S/O | Voyant LED arrière d'identification du système |
| 8. | Port dédié à l'iDRAC | | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Lorsque le port iDRAC avant est connecté au réseau, le port iDRAC arrière est automatiquement désactivé. |
| 9. | 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. |
| 10. | 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. |
| 11. | Port VGA | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

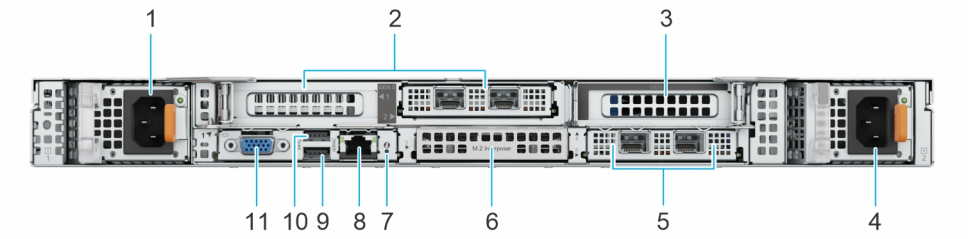



**Figure 15. Vue arrière du système avec configuration d'E/S arrière avec carte de montage R2f et R4a et carte intercalaire M.2**

### Tableau 13. Vue arrière du système

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Bloc d'alimentation (PSU1) | ⚡1 | PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système. |
| 2. | Carte d'extension PCIe Riser 2f avec carte NIC OCP | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 3. | Carte de montage 4a pour carte d'extension PCIe | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 4. | Bloc d'alimentation (PSU2) | ⚡2 | PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système. |
| 5. | Port NIC OCP | 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 et prend également en charge la fonction de carte NIC partagée de l'iDRAC. |
| 6 | Carte intercalaire M.2 | S/O | Carte intercalaire M.2 pour le démarrage du système interne. |
| 7. | Voyant SID | S/O | Voyant LED arrière d'identification du système |
| 8. | Port dédié à l'iDRAC | | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Lorsque le port iDRAC avant est connecté au réseau, le port iDRAC arrière est automatiquement désactivé. |

### Tableau 13. Vue arrière du système (suite)

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 9. | 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. |
| 10. | 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. |
| 11. | Port VGA | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

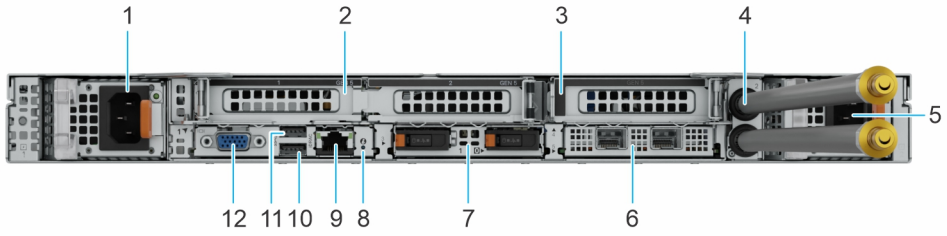



**Figure 16. Vue arrière de la configuration à refroidissement liquide**

### Tableau 14. Vue arrière de la configuration à refroidissement liquide

| Élément | Ports, panneaux ou logements | Icône | Description |
|---|---|---|---|
| 1. | Bloc d'alimentation (PSU1) | 1 | PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système. |
| 2. | Carte de montage pour carte d'extension PCIe 2b | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 3. | Carte de montage pour carte d'extension PCIe 4b | S/O | La carte de montage de la carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. |
| 4. | Tubes du module de refroidissement liquide | S/O | Le refroidissement à froid circule dans le système à partir d'un tube et le refroidissement à chaud quitte le système à partir d'un autre tube. |
| 5. | Bloc d'alimentation (PSU2) | 2 | PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système. |
| 6 | Support de plaque de recouvrement de carte NIC OCP | S/O | Dans la configuration d'E/S avant, un support de plaque de recouvrement OCP est installé dans la baie de carte NIC OCP. |
| 7. | Module BOSS-N1 DC-MHS | S/O | Module BOSS pour le démarrage du système interne. |
| 8. | Voyant SID | S/O | Voyant LED arrière d'identification du système |
| 9. | Port dédié à l'iDRAC | | Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Lorsque le port iDRAC avant est connecté au réseau, le port iDRAC arrière est automatiquement désactivé. |
| 10. | 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. |
| 11. | 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. |
| 12. | Port VGA | | Permet de connecter un appareil d'affichage au système. |

# Configurations système : vue interne du R670 PowerEdge système

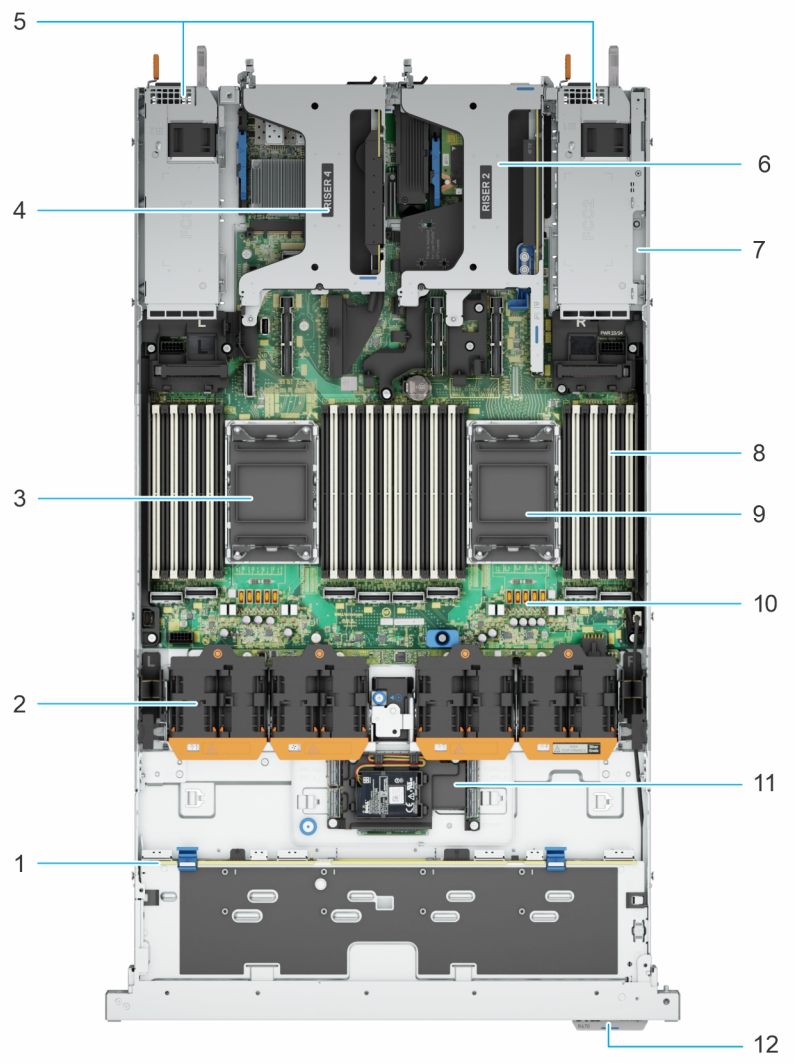



**Figure 17. PowerEdge R670 système : à l'intérieur du système avec des cartes de montage**

1. Fond de panier
2. Ventilateurs de refroidissement
3. Panneau anti-poussières pour processeur 0
4. Carte de montage 4
5. Unités d'alimentation
6. Carte de montage 2
7. Commutateur d'intrusion
8. Logements de modules de mémoire (DIMM)
9. Panneau anti-poussières pour processeur 1
10. Carte système
11. PERC avant
12. Numéro de série express

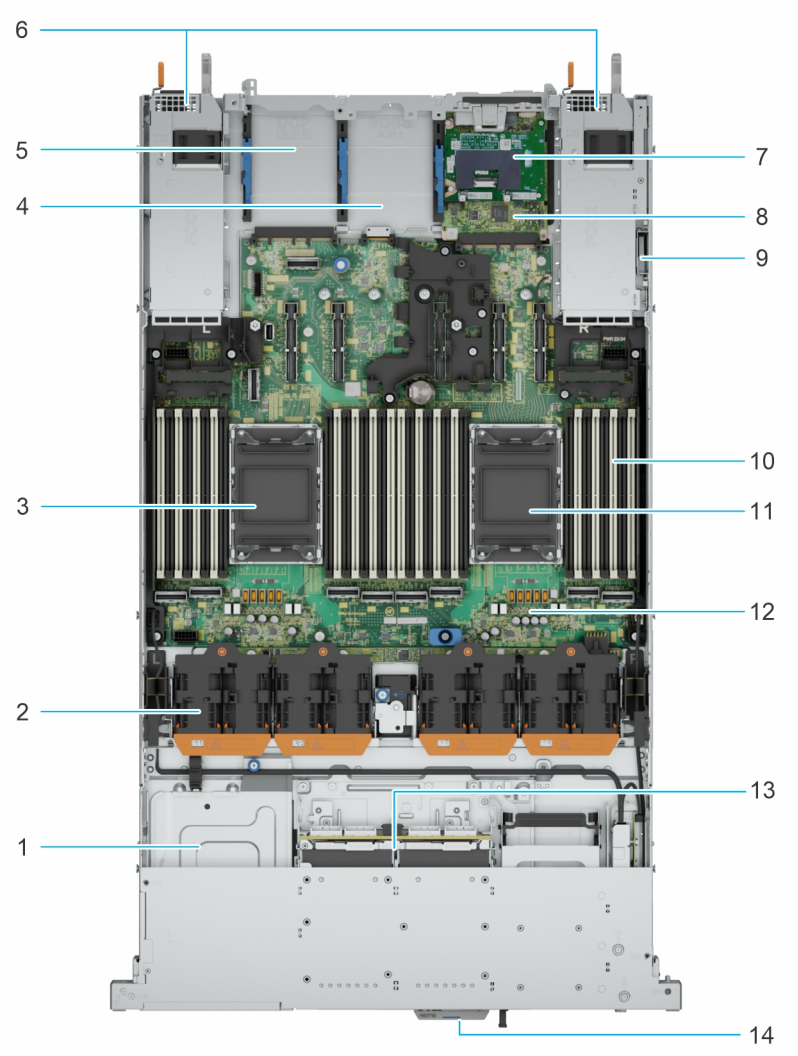



**Figure 18. système PowerEdge R670 : à l'intérieur du système sans carte de montage**

1. Carte de montage avant
2. Ventilateurs de refroidissement
3. Panneau anti-poussières pour processeur 0
4. Logement de module BOSS-N1 DC-MHS
5. Logement de carte NIC OCP
6. Unités d'alimentation
7. Carte Attic
8. Carte DC-SCM
9. Commutateur d'intrusion
10. Logements de modules de mémoire (DIMM)
11. Panneau anti-poussières pour processeur 1
12. Carte système
13. Fond de panier
14. Numéro de série express

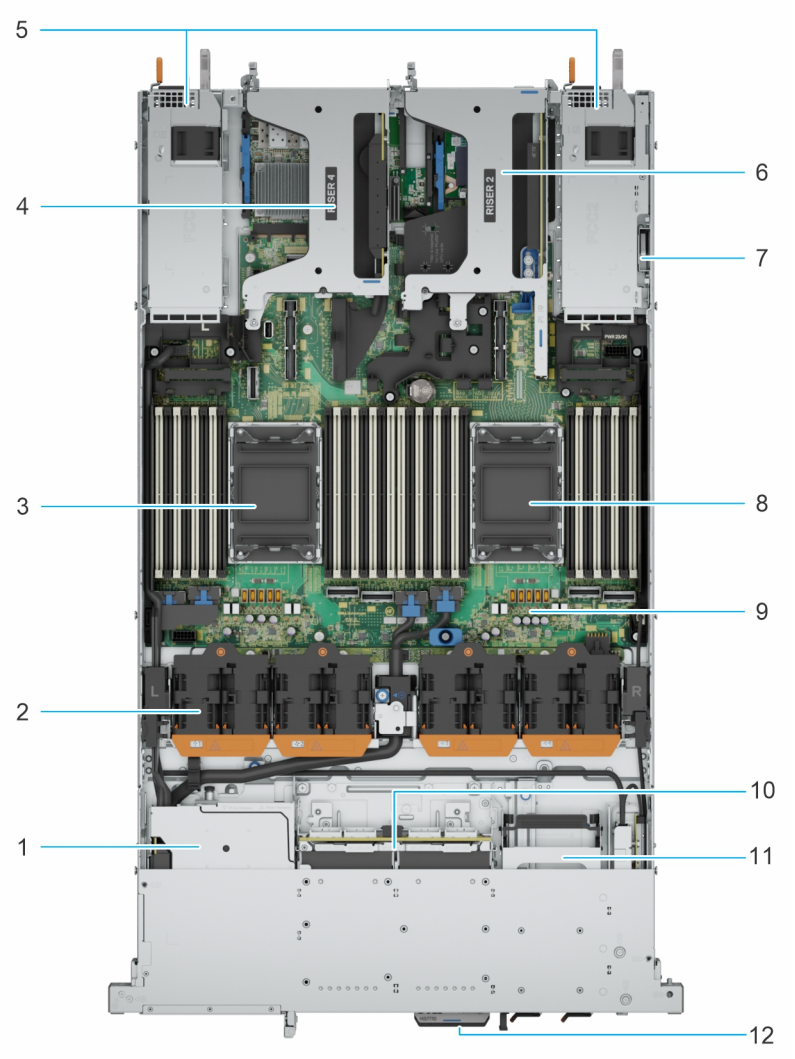



**Figure 19. PowerEdge R670 système : à l'intérieur du système avec des cartes de montage**

1. Carte de montage avant
2. Ventilateurs de refroidissement
3. Panneau anti-poussières pour processeur 0
4. Carte de montage 4
5. Unités d'alimentation
6. Carte de montage 2
7. Commutateur d'intrusion
8. Panneau anti-poussières pour processeur 1
9. Carte système
10. Fond de panier
11. Module BOSS-N1 DC-MHS
12. Numéro de série express

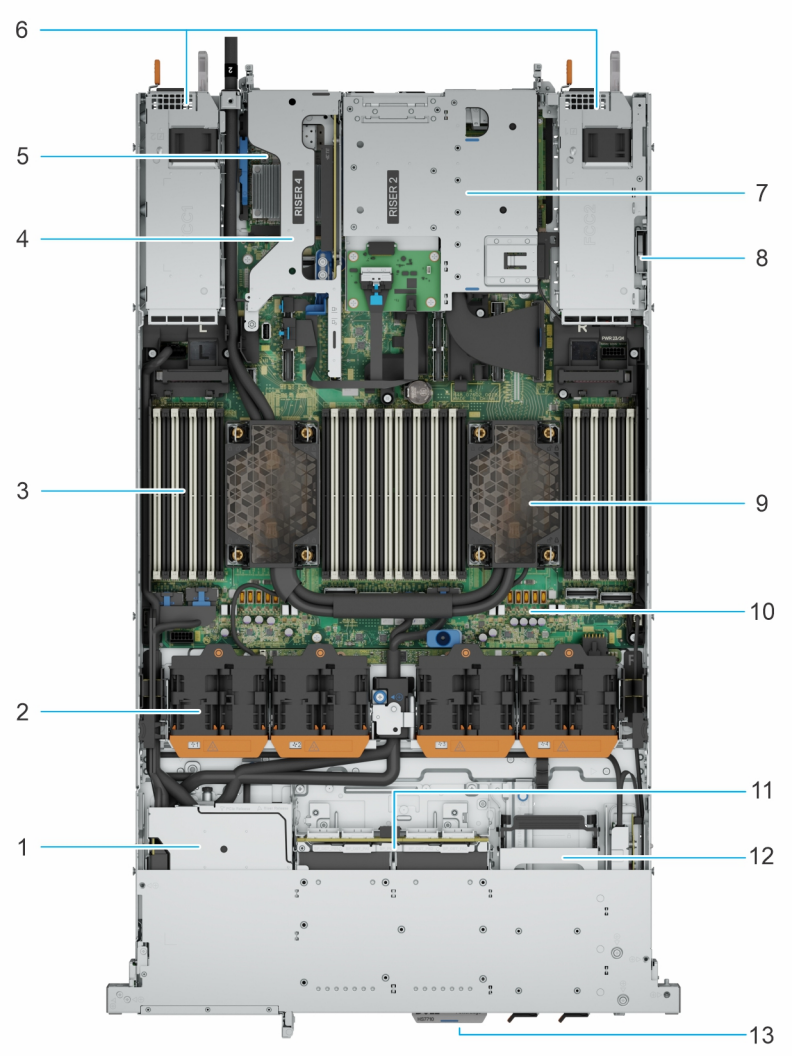



**Figure 20. PowerEdge R670 système : intérieur du système avec module de refroidissement liquide du processeur**

1. Fond de panier
2. Ventilateurs de refroidissement
3. Logements de modules de mémoire (DIMM)
4. Carte de montage 4
5. Logement de carte NIC OCP
6. Unités d'alimentation
7. Carte de montage 2
8. Commutateur d'intrusion
9. Module de refroidissement liquide du processeur
10. Carte système
11. Fond de panier
12. Module BOSS-N1 DC-MHS
13. Numéro de série express

# 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. Elle contient 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, l'étiquette QR My Dell, etc.

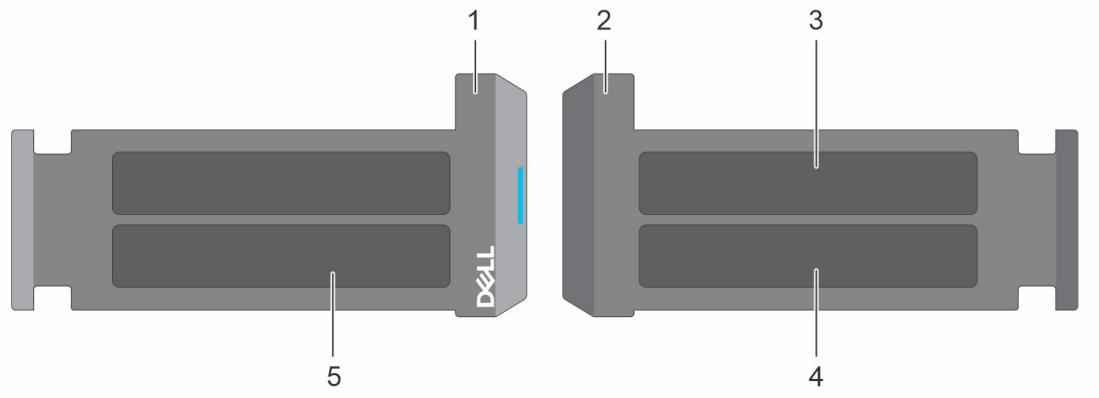



**Figure 21. Localisation du code de service express et de l'étiquette de service**

1. Numéro de série express (vue avant)
2. Numéro de série express (vue arrière)
3. OMM (non applicable)
4. Mot de passe et adresse MAC
5. Étiquette de service, code de service express, étiquette QR My Dell

# Étiquette des informations système

L'étiquette des informations système se trouve à l'arrière du capot du système.

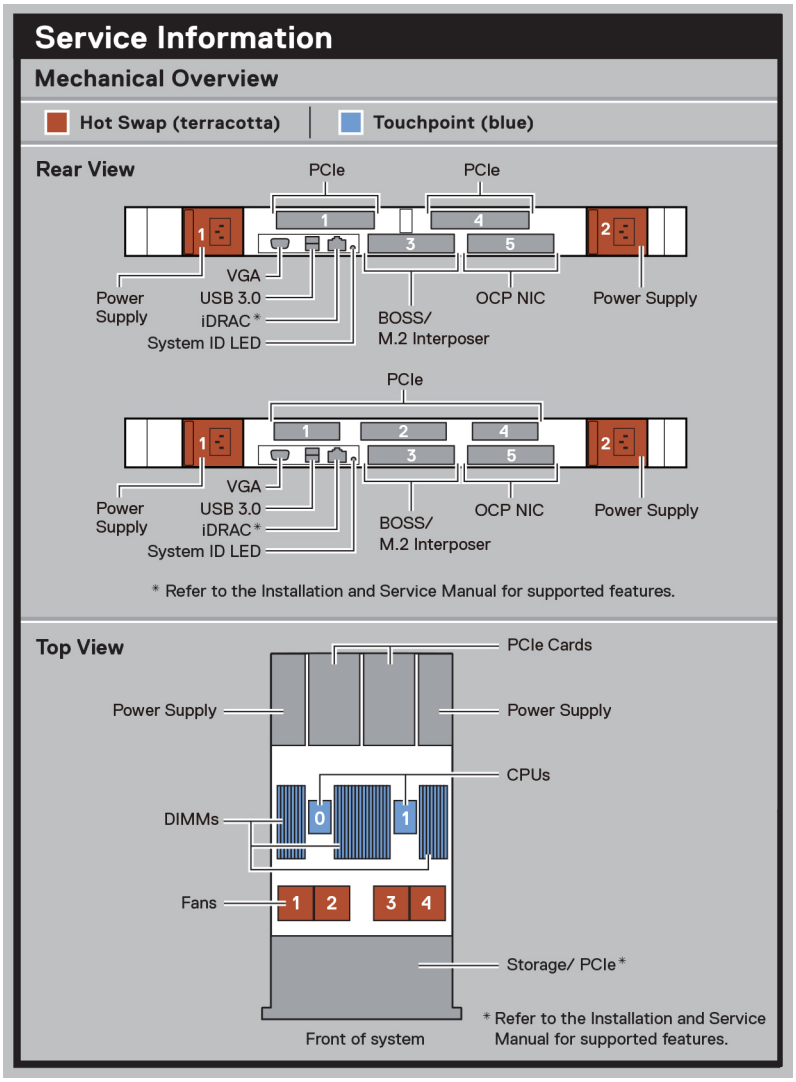



**Figure 22. Informations de maintenance**

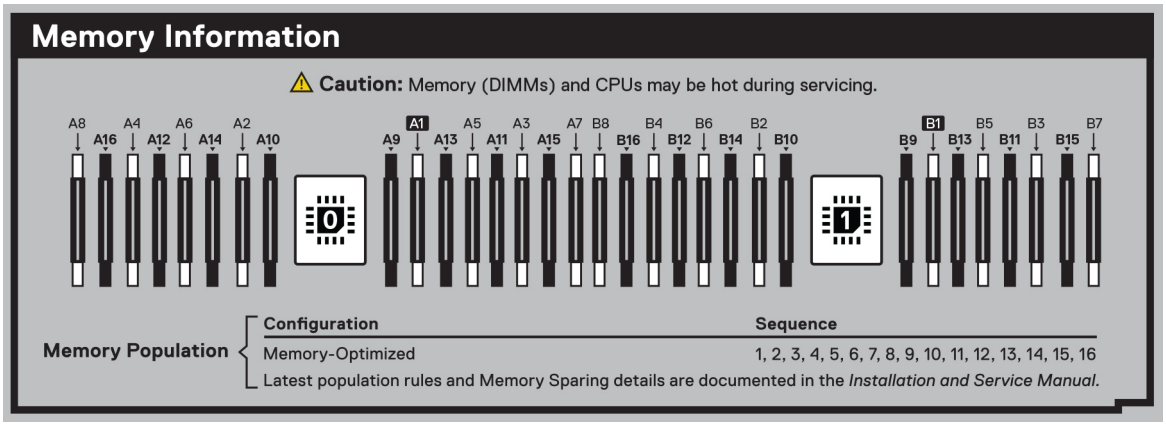



**Figure 23. Informations sur la mémoire**

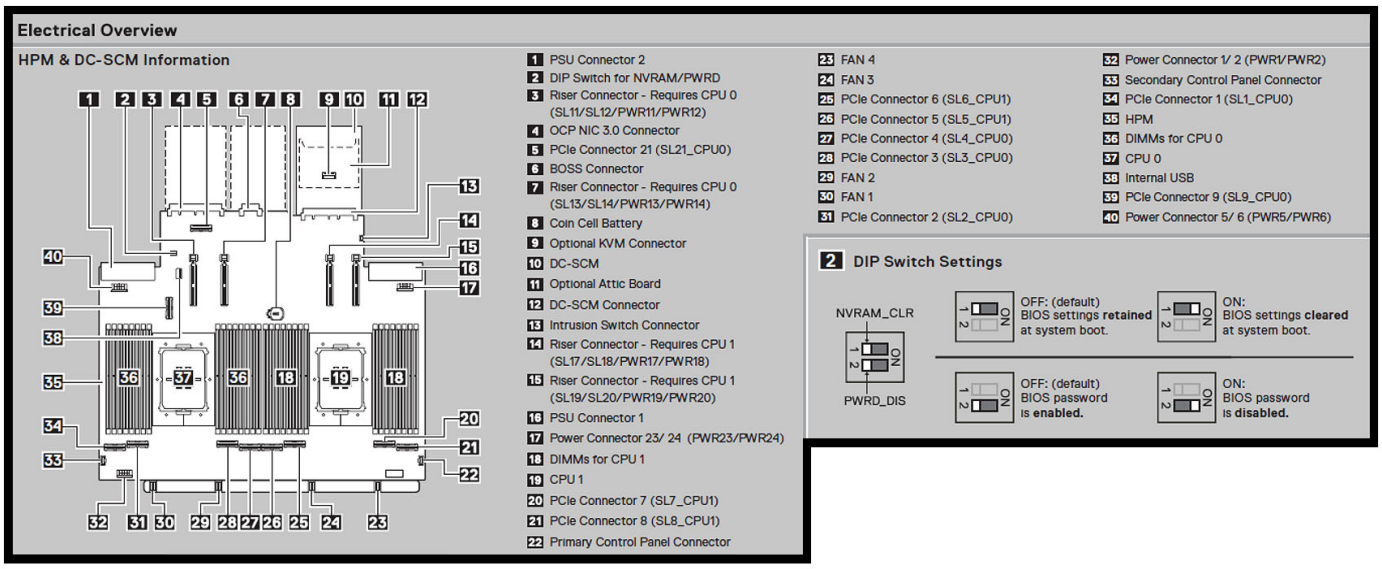



**Figure 24. Présentation électrique**

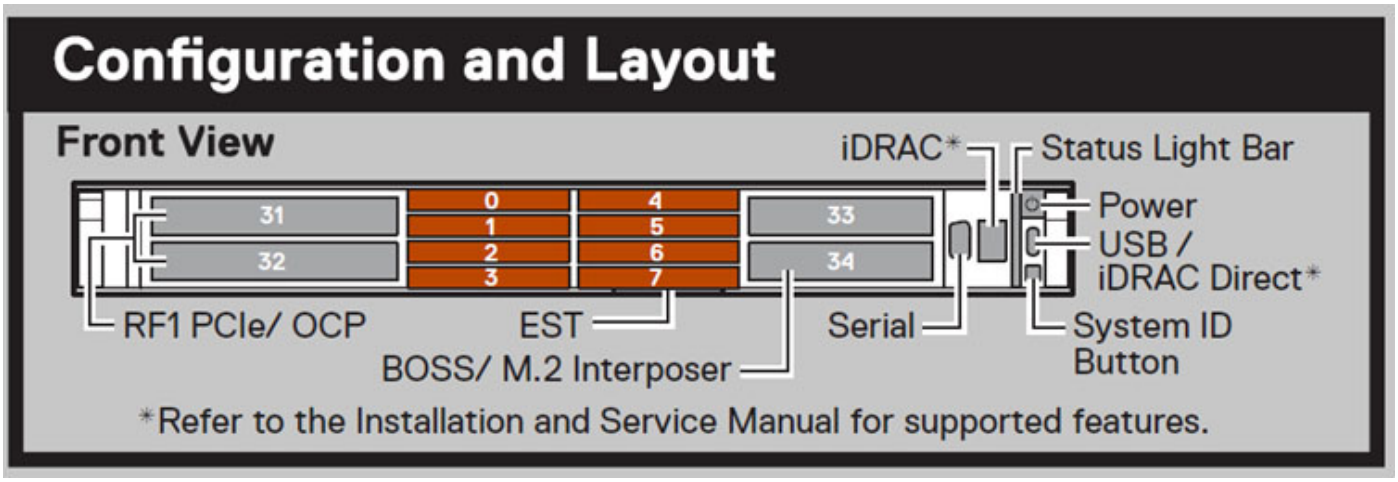



**Figure 25. Configuration et disposition**

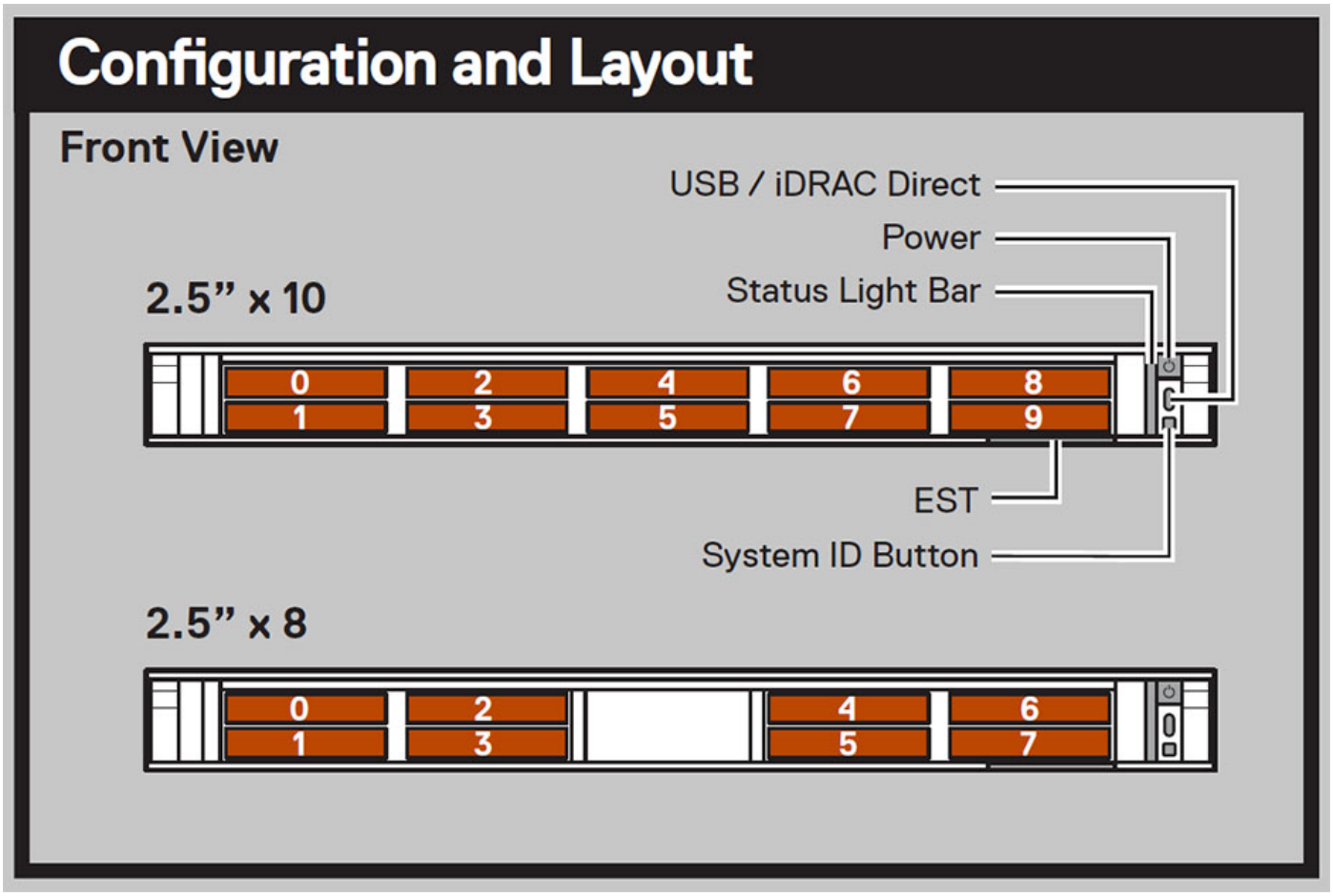



Figure 26. Configuration et disposition

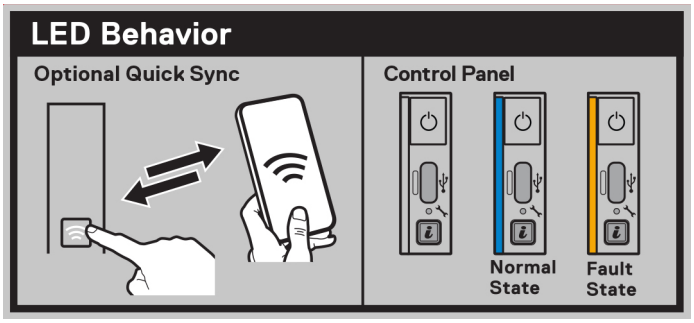



Figure 27. Comportement du voyant LED

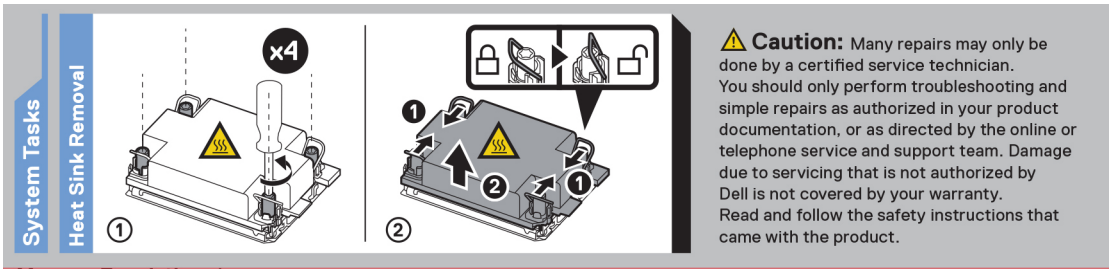



Figure 28. Tâches système

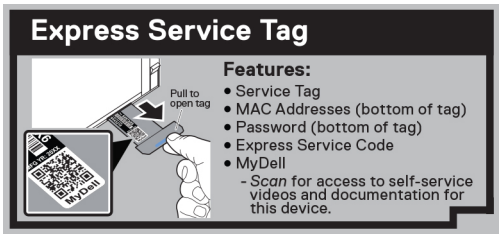



**Figure 29. Numéro de série express**

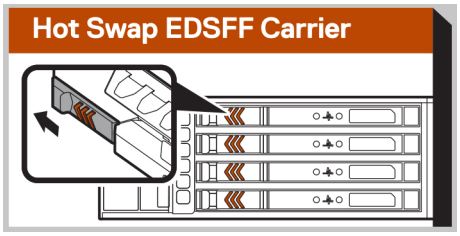



**Figure 30. Support EDSFF**

# Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails

Pour obtenir des informations spécifiques sur les solutions de rail compatibles avec votre système, voir la *Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails des systèmes d'entreprise Dell* disponible sur matrice-rail-rack.

Ce document fournit les informations ci-dessous :

- Informations spécifiques sur les types de rails et leurs fonctionnalités
- Plage d'ajustement des rails pour différents types de brides de montage de rack
- Profondeur des rails avec et sans accessoires de gestion des câbles.
- Types de racks supportés pour différents types de brides de montage de rack.

# 3

# Caractéristiques techniques

Ce chapitre présente les caractéristiques techniques et environnementales de votre système.

**Sujets :**


- Configuration des E/S du châssis
- Dimensions du boîtier
- Poids du système
- Spécifications du processeur
- Caractéristiques techniques des ventilateurs
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- 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
- Caractéristiques du processeur graphique
- Spécifications des ports et connecteurs
- Caractéristiques vidéo
- Spécifications environnementales


## Configuration des E/S du châssis

Les serveurs Dell proposent des choix concernant l'emplacement des connexions des câbles de l'interface de gestion de réseau et de gestion des systèmes.

**E/S arrière** (entrée/sortie) est la configuration la plus courante. Avec les connexions réseau d'E/S arrière, les câbles et les ports se trouvent à l'arrière du serveur. Les câbles de gestion des systèmes sont connectés à l'arrière par un port dédié ou un port partagé sélectionnable avec un contrôleur d'interface réseau. Les blocs d'alimentation et les câbles d'alimentation se trouvent à l'arrière du serveur.

**Figure 31. Configurations des E/S arrière**

**REMARQUE :** Exemples de configurations de châssis ; ceux-ci peuvent ne pas correspondre à votre configuration.

**E/S avant** (entrée/sortie) est une option où les cartes de montage PCIe et les contrôleurs d'interface réseau OCP se trouvent à l'avant du serveur. Les câbles de gestion des systèmes sont connectés à l'avant du serveur par un port dédié ou un port partagé sélectionnable avec un contrôleur d'interface réseau. Le bouton d'alimentation et les voyants d'état du système se trouvent à l'avant du serveur.

**Figure 32. Configurations des E/S avant**

**REMARQUE :** Exemples de configurations de châssis ; ceux-ci peuvent ne pas correspondre à votre configuration.

Les deux configurations ont leurs avantages, mais la raison la plus courante de choisir les E/S avant est le désir de connecter les câbles d'E/S et de gestion des systèmes à l'avant du serveur. Certains produits d'infrastructure de rack tirent parti d'un emplacement d'E/S avant.

# Dimensions du boîtier

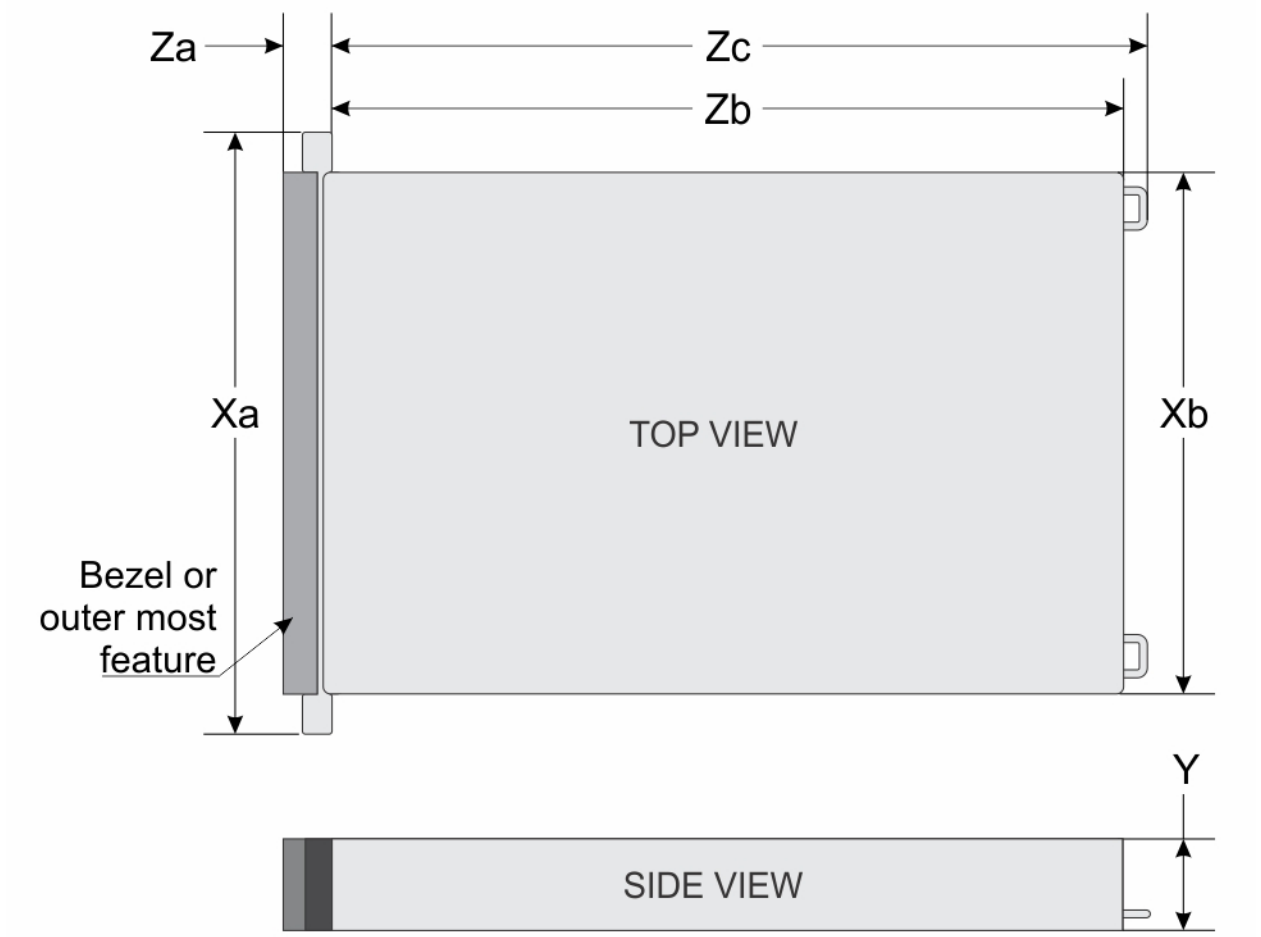



**Figure 33. Dimensions du boîtier**

### Tableau 15. Dimensions du châssis du PowerEdge R670

| Disques | Xa | Xb | Y | Za | Zb | Zc |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 disques x E3. S (E/S avant) | 482,0 mm (18,98 pouces) | 434 mm (17,09 pouces) | 42,8 mm (1,69 pouce) | 43,3 mm (1,70 pouces) Sans panneau | 750,57 mm (29,55 pouces)De l'équerre à la paroi arrière | 786,14 mm (30,95 pouces) De l'équerre à la poignée du bloc d'alimentation |
| • 8 disques de 2,5 pouces avec RIO<br>• 10 disques de 2,5 pouces avec RIO<br>• 16 disques EDSFF E3. Disque S<br>• 20 x EDSFF E3. Disque S<br>• 0 disques | 482,0 mm (18,98 pouces) | 434 mm (17,09 pouces) | 42,8 mm (1,69 pouce) | 30,78 mm (1,21 pouce) avec panneau<br>29 mm (1,14 pouce) Sans panneau | 750,57 mm (29,55 pouces)De l'équerre à la paroi arrière | 786,14 mm (30,95 pouces) De l'équerre à la poignée du bloc d'alimentation |

**REMARQUE :** Zb correspond à la surface externe du panneau arrière nominal où se trouvent les connecteurs d'E/S de la carte système.

# Poids du système

### Tableau 16. Poids du système PowerEdge R670

| Configuration système | Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD) |
|---|---|
| 8 disques EDSFF E3.S | 20,42 kg (45,02 livres) |
| 8 disques SAS/SATA de 2,5 pouces | 19,26 kg (42,46 livres) |
| 8 disques universels de 2,5 pouces | 19,26 kg (42,46 livres) |
| 10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces | 19,7 kg (43,43 livres) |
| 16 disques EDSFF E3.S | 19,58 kg (43,16 livres) |
| 20 disques EDSFF E3.S | 20,18 kg (44,48 livres) |
| 0 disque | 17,18 kg (37,87 livres) |

### Tableau 17. Recommandations relatives à la gestion du poids du PowerEdge R670

| Poids du boîtier | Description |
|---|---|
| 40 à 70 livres | Deux personnes recommandées pour le soulever. |
| 70 à 120 livres | Trois personnes recommandées pour le soulever. |
| ≥ 121 livres | Utilisation d'un dispositif de levage de serveur recommandée. |

# Spécifications du processeur

### Tableau 18. Spécifications du processeur PowerEdge R670

| Processeur pris en charge | Nombre de processeurs pris en charge |
|---|---|
| Processeur Intel® Xeon® 6 E-Core | Deux |
| Processeur Intel® Xeon® 6 P-Core | Deux |

### Tableau 19. Version minimale requise du firmware pour les processeurs Intel® Xeon® 6 P-Core

| Processeurs | iDRAC | BIOS | FPGA |
|---|---|---|---|
| 6787P | 1.20.25.00 | 1.2.6 | 107 114 104 |
| 6767P | | | |
| 6760P | | | |
| 6747P | | | |
| 6740P | | | |
| 6736P | | | |
| 6737P | | | |
| 6730P | | | |
| 6530P | | | |
| 6527P | | | |
| 6520P | | | |
| 6724P | | | |
| 6517P | | | |
| 6515P | | | |
| 6505P | | | |
| 6714P | | | |
| 6507P | | | |

# Caractéristiques techniques des ventilateurs

Le système PowerEdge R670 prend en charge jusqu'à 4 jeux de ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud Silver hautes performances (HPR SLVR) ou Standard (STD), chacun composé d'un module de ventilateur double.

### Tableau 20. Caractéristiques techniques des ventilateurs

| Type de ventilateur | Abréviation | Couleur de l'étiquette | Image de l'étiquette |
|---|---|---|---|
| Ventilateurs Silver hautes performances (HPR SLVR) | HPR SLVR | Silver | |

### Tableau 20. Caractéristiques techniques des ventilateurs (suite)

| Type de ventilateur | Abréviation | Couleur de l'étiquette | Image de l'étiquette |
|---|---|---|---|
| Ventilateurs standard (STD) | STD | Standard | |

**REMARQUE :** Les ventilateurs tournent à une vitesse plus lente, même lorsque le système est en mode veille, et leur vitesse varie en fonction des variations de la température ambiante.

# Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge R670 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation CA ou CC.

### Tableau 21. Caractéristiques du bloc d'alimentation du système R670

| 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—60) V | 336 V | |
| 800 W en mode mixte | Platinum | 3000. | 50/60 | 800 W | 800 W | S/O | S/O | S/O | S/O | 9,2—4,5 |
| | s.o. | 3000. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 800 W | S/O | S/O | 3,7. |
| | Titanium | 3000. | 50/60 | 800 W | 800 W | S/O | S/O | S/O | S/O | 9,2—4,5 |
| | s.o. | 3000. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 800 W | S/O | S/O | 3,7. |
| 1 100 W en mode mixte | Platinum | 4125. | 50/60 | 1100 W | 1050 W | S/O | S/O | S/O | S/O | 12 à 6,1 |
| | s.o. | 4125. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 1100 W | S/O | S/O | 5,1. |
| | Titanium | 4125. | 50/60 | 1100 W | 1050 W | S/O | S/O | S/O | S/O | 12 à 6,1 |
| | s.o. | 4125. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 1100 W | S/O | S/O | 5,1. |
| 1 400 W -48 V CC* | Titanium | 5310. | s.o. | S/O | S/O | S/O | S/O | 1 400 W | S/O | 33. |
| 1500 W en mode mixte | Titanium | 5625. | 50/60 | 1500 W | 1050 W | S/O | S/O | S/O | S/O | 12,1—8,2 |
| | s.o. | 5625. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 1500 W | S/O | S/O | 6,8. |
| 1 500 W 277 V CA et CCHT* | Titanium | 5625. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 1500 W | S/O | S/O | 6,8. |
| 1 800 W HLAC Titanium* | Titanium | 6750. | 50/60 | 1800 W | S/O | S/O | S/O | S/O | S/O | 9,8—8,2 |

### Tableau 21. Caractéristiques du bloc d'alimentation du système R670 (suite)

| 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—60) V | 336 V | |
| 1800 W CCHT* | S/O | 6750. | s.o. | S/O | S/O | S/O | 1800 W | S/O | S/O | 8,2. |

**REMARQUE :** Le système PowerEdge R670 prend en charge jusqu'à deux alimentations à mode mixte sans redondance (1+0, 2+0), car l'iDRAC ne calcule pas la consommation électrique du système.

**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 Dell.com/calc, pour assurer une utilisation optimale de l'alimentation.

**Figure 34. Cordons d'alimentation du bloc d'alimentation**

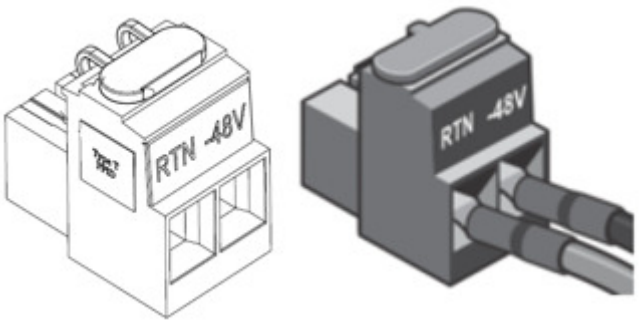



**Figure 35. Connecteur du bloc d'alimentation lotes CC**

### Tableau 22. Cordons d'alimentation du bloc d'alimentation

| Format | Sortie | cordon d'alimentation |
|---|---|---|
| 60 mm | 800 W en mode mixte | C13 |
| | 1100 W en mode mixte | C13 |
| | 1 400 W -48 V CC* | Lotes RN5T2 |
| | 1500 W en mode mixte | C13 |
| | 1800 W HLAC* | C15 |

**REMARQUE :** * Fonctionnalité non disponible lors du lancement du produit en juin 2025. Consultez la page du configurateur de produit sur Dell.com pour confirmer la disponibilité des fonctionnalités.

# Systèmes d'exploitation pris en charge

Le PowerEdge R670 système 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

Pour plus d'informations sur les spécifications et l'interopérabilité, consultez Support pour le système d'exploitation.

# Spécifications de la batterie du système

Le système PowerEdge R670 prend en charge une Pile bouton au lithium CR 2032 (3 V).

# Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Le système PowerEdge R670 prend en charge jusqu'à deux logements PCI express (PCIe) (logements Gen5), une carte NIC OCP et un module BOSS sur la carte système.

**Tableau 23. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système**

| Logement PCIe | Carte de montage pour carte d'extension | Connexion des processeurs | Hauteur | Longueur | Largeur du logement |
|---|---|---|---|---|---|
| Logement 1 | R2b | Processeur 1 | Hauteur standard | Demi-longueur | 16 |
| | R2c | Processeur 1 | Demi-hauteur | Demi-longueur | 16 |
| | R2e | Processeur 1 | Demi-hauteur | Demi-longueur | 16 |
| | R2f | Processeur 1 | Demi-hauteur | Demi-longueur | 16 |
| Logement 2 | R2c | Processeur 1 | Demi-hauteur | Demi-longueur | 16 |
| | R2f (OCP) | Processeur 1 | S/O | S/O | 16 |
| Logement 3 | BOSS (arrière) | Processeur 0 | S/O | S/O | x4 |
| Logement 4 | R4b | Processeur 0 | Hauteur standard | Demi-longueur | 16 |
| | R4a | Processeur 0 | Demi-hauteur | Demi-longueur | 16 |
| Logement 5 | OCP | Processeur 0 | S/O | S/O | 16 |
| Logement 31 | RF1a | Processeur 0 | Hauteur standard | Demi-longueur | 16 |
| | RF1b (avant-poste de contrôle océanique) | Processeur 0 | S/O | S/O | 16 |
| Logement 32 | RF1a (carte de montage avant 1a) | Processeur 1 | Hauteur standard | Demi-longueur | 16 |
| | RF1b (avant-poste de contrôle océanique) | Processeur 1 | S/O | S/O | 16 |
| Logement 34 | BOSSAGE (avant) | Processeur 0 | S/O | S/O | x4 |

# Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge R670 prend en charge les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimisé.

### Tableau 24. Spécifications de la mémoire

| Type de module DIMM | Rang | Capacity | Doubles processeurs | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Processeur Intel® Xeon® 6 E-Core | | Processeur Intel® Xeon® 6 P-Core | |
| | | | Capacité minimale du système | Capacité maximale du système | Capacité minimale du système | Capacité maximale du système |
| RDIMM | 1 R | 16 Go | s.o. | s.o. | 32 Go | 256 Go |
| | 2 R | 32 Go | 64 Go | 512 Go | 64 Go | 1 To |
| | | 64 Go | 1 To | 2 To | 512 Go | 2 To |
| | | 96 Go | s.o. | s.o. | 1,5 TB | 3 To |
| | | 128 Go | s.o. | s.o. | 2 To | 4 To |
| | 8 R | 256 Go | s.o. | s.o. | 8 To | 8 To |

**REMARQUE :** Seulement 32 Go autorisés pour 1 module DIMM par processeur pour les processeurs E-core avec fonctionnalités limitées.

**REMARQUE :** Seulement 16 Go ou 32 Go sont autorisés pour 1 module DIMM par processeur pour les processeurs à noyau P avec fonctionnalités limitées.

**REMARQUE :** La mise en miroir de la mémoire est prise en charge uniquement sur les processeurs P-core.

**REMARQUE :** Le mode FRM (Fault Resilient Mode) est pris en charge uniquement sur les processeurs P-core avec 8 ou 16 modules DIMM par processeur.

### Tableau 25. Sockets de module de mémoire

| Sockets de module de mémoire | Vitesse |
|---|---|
| 32 à 288 broches | 6 400 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.

**REMARQUE :** Les configurations impliquant des combinaisons de modules DIMM ne sont pas autorisées. Les logements DIMM doivent être tous remplis avec exactement les mêmes modules DIMM (un Dell PN).

# Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système PowerEdge R670 prend en charge les cartes contrôleur suivantes :

### Tableau 26. Cartes contrôleur de stockage

| Cartes contrôleur de stockage prises en charge |
|---|
| Contrôleurs internes :<br>• H965i avant DC-MHS<br>• H365i avant DC-MHS<br>• H975i avant DC-MHS |
| Contrôleurs externes :<br>• H965e<br>• HBA465e |
| Démarrage interne<br>• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1 DC-MHS) : HWRAID 1, 2 disques SSD M.2 NVMe ou |

**Tableau 26. Cartes contrôleur de stockage (suite)**

| Cartes contrôleur de stockage prises en charge |
|---|
| • carte intercalaire M.2 (DC-MHS) : 2 disques SSD NVMe M.2 ou<br>• USB |
| RAID logiciel : N/A |
| Adaptateurs de bus à chaud (HBA) SAS : HBA465e |

**REMARQUE :** Pour le système d'exploitation ESXi, H975i est pris en charge sur la version 9.0 ou supérieure.

# Disques

Le système PowerEdge R670 prend en charge :

- Jusqu'à 8 disques EDSFF E3.S NVMe
- Jusqu'à 16 disques EDSFF E3. S Disques NVMe
- Jusqu'à 20 disques EDSFF E3. S Disques NVMe
- Jusqu'à 2 disques EDSFF E3. S Disques NVMe à l'arrière
- Jusqu'à 8 disques SAS/SATA/ NVMe pouces
- Jusqu'à 8 disques SSD universels de 2,5 pouces
- Jusqu'à 10 disques SAS/SATA de 2,5 pouces.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'échange à chaud des disques SSD NVMe PCIe, consultez le *Guide de l'utilisateur des disques SSD Dell Express Flash NVMe PCIe* sur Page 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**.

# Caractéristiques du processeur graphique

Le système PowerEdge R670 prend en charge :

- Jusqu'à trois processeurs graphiques NVIDIA L4 24 Go 72 W simple largeur

**REMARQUE :** Le système peut prendre en charge jusqu'à 75 watts d'alimentation pour les emplacements PCIe, sans avoir besoin d'utiliser un câble d'alimentation auxiliaire supplémentaire.

# Spécifications des ports et connecteurs

## Caractéristiques du port NIC

Le système PowerEdge R670 prend en charge les ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) intégrés aux cartes NIC Open Compute Project (OCP).

**Tableau 27. Caractéristiques du port NIC du système**

| Fonctionnalité | Spécifications |
|---|---|
| Carte NIC OCP 3.0 | 4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE, 4 x 10 GbE, 2 x 25 GbE, 4 x 25 GbE, 2 x 100 GbE |

**REMARQUE :** La carte NIC OCP est installée à l'avant ou à l'arrière du système, en fonction de la configuration des E/S du système.

## Caractéristiques du connecteur série

Le PowerEdge R670 système prend en charge un connecteur série à carte (en option), de type Connecteur à 9 broches DTE (Data Terminal Equipment), conforme à la norme 16550 .

La carte de connexion série en option est disponible uniquement en configuration d'E/S avant.

Le port USB supérieur du DC-SCM prend en charge le dongle DB9 externe.

## Caractéristiques des ports USB

### Tableau 28. Caractéristiques USB du système PowerEdge R670

| Avant | | Arrière | | Interne (en option) | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Type de port USB** | **Nombre de ports** | **Type de port USB** | **Nombre de ports** | **Type de port USB** | **Nombre de ports** |
| Port de type USB 2.0 | un (en option) | Ports compatibles USB 3.1 | Deux | Port interne compatible USB 3.1 | un |
| Port USB 2.0 Type-C | un | | | | |

## Caractéristiques des ports VGA

Le système PowerEdge R670 prend en charge le port VGA DB-15 sur le module de contrôle sécurisé du datacenter (DC-SCM) d'E/S arrière.

# Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge R670 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

### Tableau 29. Options de résolution vidéo prises en charge

| Résolution | Taux d'actualisation (Hz) | Profondeur de couleur (bits) |
|---|---|---|
| 1 024 x 768 | 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 |
| 1 440 x 900 | 60 | 8, 16, 32 |
| 1 600 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 **Manuels et documents** à l'adresse Support Dell.

### Tableau 30. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A2

| Température | 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 31. Caractéristiques de vibration maximale

| Vibration maximale | Spécifications |
|---|---|
| En fonctionnement | 0,21 $G_{rms}$ entre 5 Hz et 500 Hz (toutes orientations de fonctionnement) |
| Stockage | 1,38 $G_{rms}$ de 7 à 250 Hz pendant 15 min (les six côtés testés) |

### Tableau 32. 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). |

## Tableau des restrictions thermiques

### Tableau 33. Référence des libellés

| Étiquette | Description |
|---|---|
| STD | Standard |
| HPR (Silver) | Ventilateur Silver hautes performances (HPR SLVR) |
| HPR (Gold) | Ventilateur Gold hautes performances (HPR Gold) |
| HSK | Dissipateur de chaleur |
| Type L. | Forme en L |
| Demi-hauteur | Profil bas |
| FH | Hauteur standard |
| EXT | Étendre |

### Tableau 34. Tableau du processeur et du dissipateur de chaleur

| Dissipateur de chaleur | TDP du processeur |
|---|---|
| 1U EXT HSK | < 270 W |
| HSK de type L | ≥ 270 W |

**REMARQUE :** La température ambiante de la configuration est dictée par son composant critique. Par exemple, si la température ambiante du processeur est de 35 °C, que celle du module DIMM est de 35 °C et celle du processeur graphique de 30 °C, la température ambiante de la configuration ne peut être que de 30 °C.

**REMARQUE :** Les configurations d'E/S avant et arrière sont prises en charge, avec le même châssis.

### Tableau 35. Tableau des restrictions thermiques

| Configuration | | | Sans fond de panier | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s | | Température ambiante |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numéro de la configuration du stockage | | | C0-02 | C01-01, C01-02 | | C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09 | | C03-01, C03-02, C03-04, C03-05 | C04-01, C04-02, C04-03 | C05-01 | C05-03 (avec E3.S arrière) | |
| Configuration des cartes de montage | | | N'importe lequel | RC5, RC6, RC3, RC4 | RC1, RC2 | RC5, RC6, RC8 | Pas de carte de montage (RC0) | N'importe lequel | N'importe lequel | N'importe lequel | RC10 | |
| Processeur | TDP | Cœurs | Processeurs E-core | | | | | | | | | |
| 6710E | 205 W | 64. | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6756E | 225 W | 128. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6740E | 250 W | 96. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | 35°C |
| 6746E | 250 W | 112. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | 35°C |
| 6766E | 250 W | 144. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | 35°C |

### Tableau 35. Tableau des restrictions thermiques (suite)

| Configuration | | | Sans fond de panier | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s | | Température ambiante |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numéro de la configuration du stockage | | | C0-02 | C01-01, C01-02 | | C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09 | | C03-01, C03-02, C03-04, C03-05 | C04-01, C04-02, C04-03 | C05-01 | C05-03 (avec E3.S arrière) | |
| Configuration des cartes de montage | | | N'importe lequel | RC5, RC6, RC3, RC4 | RC1, RC2 | RC5, RC6, RC8 | Pas de carte de montage (RC0) | N'importe lequel | N'importe lequel | N'importe lequel | RC10 | |
| Processeur | TDP | Cœurs | Processeurs E-core | | | | | | | | | |
| 6780E | 330 W | 144. | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| Processeurs P-core | | | | | | | | | | | | |
| 6507P | 150 W | 8. | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur HPR Silver HSK standard | 35°C |
| 6505P | 150 W | 12. | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur HPR Silver HSK standard | 35°C |
| 6515P | 150 W | 16. | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur HPR Silver HSK standard | 35°C |
| 6714P | 165 W | 8. | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur STD HSK STD | Ventilateur HPR Silver HSK standard | 35°C |
| 6517P | 190 W | 16. | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6736P | 205 W | 36. | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Dissipateur de chaleur externe du | 35°C |

### Tableau 35. Tableau des restrictions thermiques (suite)

| Configuration | | | Sans fond de panier | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s | | Température ambiante |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numéro de la configuration du stockage | | | C0-02 | C01-01, C01-02 | | C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09 | | C03-01, C03-02, C03-04, C03-05 | C04-01, C04-02, C04-03 | C05-01 | C05-03 (avec E3.S arrière) | |
| Configuration des cartes de montage | | | N'importe lequel | RC5, RC6, RC3, RC4 | RC1, RC2 | RC5, RC6, RC8 | Pas de carte de montage (RC0) | N'importe lequel | N'importe lequel | N'importe lequel | RC10 | |
| Processeur | TDP | Cœurs | Processeurs E-core | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | ventilateur HPR Silver | |
| 6724P | 210 W | 16. | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6520P | 210 W | 24. | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Ventilateur STD HSK externe | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6530P | 225 W | 32. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | 35°C |
| 6730P | 250 W | 32. | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Dissipateur de chaleur externe du ventilateur HPR Silver | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | 35°C |
| 6527P | 225 W | 24. | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Dissipateur de chaleur externe du ventilate | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | Ventilateur HPR Silver HSK EXT 30°C | 35°C |

### Tableau 35. Tableau des restrictions thermiques (suite)

| Configuration | | | Sans fond de panier | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s | | Température ambiante |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Numéro de la configuration du stockage | | | C0-02 | C01-01, C01-02 | | C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09 | | C03-01, C03-02, C03-04, C03-05 | C04-01, C04-02, C04-03 | C05-01 | C05-03 (avec E3.S arrière) | |
| Configuration des cartes de montage | | | N'importe lequel | RC5, RC6, RC3, RC4 | RC1, RC2 | RC5, RC6, RC8 | Pas de carte de montage (RC0) | N'importe lequel | N'importe lequel | N'importe lequel | RC10 | |
| Processeur | TDP | Cœurs | Processeurs E-core | | | | | | | | | |
| | | | ur HPR Silver | ur HPR Silver | ur HPR Silver | ur HPR Silver | ur HPR Silver | ur HPR Silver | ur HPR Silver | | | |
| 6737P | 270 W | 32. | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| 6740P | 270 W | 48. | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| 6760P | 330 W | 64. | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| 6747P | 330 W | 48. | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| 6767P | 350 W | 64. | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | HSK HPR Silver Fan de type L | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |
| 6787P | 350 W | 86. | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | HSK HPR Silver Fan de type L | Ventilateur HPR Silver type L HSK 30°C | HSK HPR Silver Fan de type L | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | Refroidissement liquide (DLC) obligatoire | 35°C |

### Tableau 36. Tableau des restrictions thermiques pour la carte GPU L4

| Configuration | Sans fond de panier | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la configuration du stockage** | **C0-02** | **C01-01, C01-02** | | **C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09** | | **C03-01, C03-02, C03-04, C03-05** | **C04-01, C04-02, C04-03** | **C05-01** | **C05-03 (avec E3.S arrière)** |
| **Configuration des cartes de montage** | **N'importe lequel** | **RC5, RC6, RC3, RC4** | **RC1, RC2** | **RC5, RC6, RC8** | **Pas de carte de montage (RC0)** | **N'importe lequel** | **N'importe lequel** | **N'importe lequel** | **RC10** |
| L4 GPU | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | Processeur >225 W, restriction à une température ambiante de 30 °C | 35°C | Température ambiante limitée de 30 °C | Température ambiante limitée de 30 °C |

### Tableau 37. Restrictions thermiques pour le DPU NVIDIA B3220

| Configuration | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la configuration du stockage** | **C01-01, C01-02** | | **C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09** | **C03-01, C03-02, C03-04, C03-05** | **C04-01, C04-02** | **C05-01** |
| **Configuration des cartes de montage** | **RC5** | **RC1, RC4 (dans les logements 31, 32 uniquement)** | **RC5** | **RC5** | **RC5** | **RC5** |
| B3220 DPU avec émetteurs-récepteurs actifs | Température ambiante limitée de 30 °C | 35°C | Température ambiante limitée de 30 °C | Non pris en charge | Non pris en charge | Non pris en charge |
| | Les processeurs >270 W ne sont pas pris en charge | | Les processeurs >270 W ne sont pas pris en charge | | | |
| B3220 DPU avec câble passif (DAC) | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C |

### Tableau 38. Restrictions thermiques pour le DPU NVIDIA B3140H

| Configuration | FIO 8 disques E3.s | | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la configuration du stockage** | **C01-01, C01-02** | | **C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09** | **C03-01, C03-02, C03-04, C03-05** | **C04-01, C04-02** | **C05-01** |
| **Configuration des cartes de montage** | **RC5** | **RC1, RC4 (dans les logements 31, 32 uniquement)** | **RC5** | **RC5** | **RC5** | **RC5** |
| B3140H DPU avec émetteurs-récepteurs actifs | Non pris en charge | 35°C | Non pris en charge | Non pris en charge | Non pris en charge | Non pris en charge |
| B3140H DPU avec câble passif (DAC) | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C |

### Tableau 39. Restrictions thermiques pour le DPU NVIDIA B3220 avec DLC

| Configuration | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s |
|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la configuration du stockage** | **C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09** | **C03-01, C03-02, C03-04, C03-05** | **C04-01, C04-02** | **C05-01** |
| **Configuration des cartes de montage** | **RC5** | **RC5** | **RC5** | **RC5** |
| B3220 DPU avec émetteurs-récepteurs actifs | 35°C | 30°C | 35°C | Non pris en charge |
| B3220 DPU avec câble passif (DAC) | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C |

### Tableau 40. Restrictions thermiques pour le DPU NVIDIA B3140H avec DLC

| Configuration | 8 disques SmartFlow de 2,5 pouces | 10 disques de 2,5 pouces | 16 disques E3.s | 20 disques E3.s |
|---|---|---|---|---|
| **Numéro de la configuration du stockage** | **C02-01, C02-02, C02-03, C02-05, C02-06, C02-08, C02-09** | **C03-01, C03-02, C03-04, C03-05** | **C04-01, C04-02** | **C05-01** |
| **Configuration des cartes de montage** | **RC5** | **RC5** | **RC5** | **RC5** |
| B3140H DPU avec émetteurs-récepteurs actifs | Non pris en charge | Non pris en charge | Non pris en charge | Non pris en charge |
| B3140H DPU avec câble passif (DAC) | 35°C | 35°C | 35°C | 35°C |

## Autres restrictions

**REMARQUE :** Aucune restriction thermique pour prendre en charge toutes les références SKU de processeur avec configurations de refroidissement liquide.

- Pour les configurations d'E/S arrière (RC3/ RC4/ RC5/ RC6/ RC8/ RC9/ RC10), les cartes PCIe/OCP avec des vitesses de 25 Gb et plus nécessitent des composants optiques actifs DAC ou haute température (85C).

# 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 41. 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%.<br>**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.<br>**REMARQUE :** L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.<br>**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.<br>**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.<br>**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.<br>**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.<br>• Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescent inférieur à une humidité relative de 60 %.<br>**REMARQUE :** Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter. |

### Tableau 42. 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 |

# 4

# 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 d'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 d'iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs système et la disponibilité générale des serveurs Dell. Il signale aux administrateurs les incidents du système, les aide à gérer le système à distance, et réduit les besoins 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**.<br>**REMARQUE :** Pour déterminer la version la plus récente d'iDRAC pour votre plate-forme et pour obtenir la dernière version de la documentation, reportez-vous à l'article KB305325. |
| 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 Manuels PowerEdge > page **Support produit** de votre système > **Documentation**.<br>**REMARQUE :** Pour déterminer la version la plus récente d'iDRAC pour votre plate-forme et pour obtenir la dernière version de la documentation, reportez-vous à l'article KB305325. |
| 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 Manuels PowerEdge > page **Support produit** de votre système > **Documentation**.<br>**REMARQUE :** Pour déterminer la version la plus récente d'iDRAC pour votre plate-forme et pour obtenir la dernière version de la documentation, reportez-vous à l'article KB305325. |

**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).

# 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.

**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 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 pour un guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller spécifique au système, accédez à Manuels PowerEdge > page **Support produit** de votre système > **Documentation**.<br>**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**. Dell Technologies recommande d'utiliser Lifecycle Controller pour installer le système d'exploitation, puisque tous les pilotes obligatoires sont installés sur le système.<br>**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. |

**REMARQUE :** Pour obtenir plus d'informations sur l'installation et des didacticiels vidéo sur les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes PowerEdge, consultez le document Supported Operating Systems for Dell PowerEdge systems (Systèmes d'exploitation pris en charge 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 téléchargement du firmware, voir la section Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.

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 |
| 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 | Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) ou, pour un guide spécifique, accédez à Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de |

**Tableau 46. Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation (suite)**

| Option | Documentation |
|---|---|
| | l'utilisateur de l'iDRAC) > page **Support produit** du système > **Manuels et documents**.<br>**REMARQUE :** Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plateforme 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 le numéro de série du système dans le champ **Saisir un numéro de série Dell, un identifiant de produit Dell ou un modèle**, puis appuyez sur Entrée.

   **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.

# 5

# 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 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

L'option **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 l'écran **Configuration du système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de 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 de l'écran **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 iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le *Guide d'utilisation d'iDRAC* sur Manuels PowerEdge. |

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

| Option | Description |
|---|---|
| **Paramètres de l'appareil** | Permet de configurer les paramètres des appareils tels que les contrôleurs de stockage ou les cartes réseau. |
| **Paramètres de l'étiquette de service** | Permet de configurer l'étiquette de service du système. |

## BIOS du système

Consultez les options courantes du BIOS système ici : Support pour ressources de solution générales | Documentation | Dell US > **Manuels et documents** > **Configuration du BIOS sur des serveurs Dell PowerEdge de 17e génération.**

## 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.

# 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 48. 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 |

**Tableau 48. Options du Gestionnaire d'amorçage (suite)**

| Option | Description |
|---|---|
| | démarrage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible. |
| **Menu de démarrage unique du UEFI** | 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. |
| **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, Redémarrage 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.

6

# Validation du minimum pour le test POST et de la configuration de la 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)


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

Les composants répertoriés ci-dessous correspondent à la configuration minimale pour l'autotest de démarrage :

- Un processeur dans le socket du processeur 0
- 1 module de mémoire (DIMM) dans le logement A1. (Seulement 32 Go autorisés pour 1 module DIMM par processeur avec des fonctionnalités limitées)
- Un bloc d'alimentation
- Module de processeur hôte (HPM)* + module de commande sécurisée de centre de données (DC-SCM)

**REMARQUE :** Le module HPM est également appelé carte système.

# 7

# 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, adaptateur PERC, 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 49. 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. | Config Error: SL Cable PLANAR_SL2 and CTRL_DST_PA1 |
| 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. | |

# 8

# Installation et retrait de composants du système

**Sujets :**


- Consignes de sécurité
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système
- Après une intervention à l'intérieur de votre système
- Outils recommandés
- Panneau avant (en option)
- Capot du système
- Ventilateurs de refroidissement
- Carénage d'aération
- Cache du fond de panier de disques
- Modules PERC
- Disques
- Fond de panier de disque
- Supports de paroi latérale
- Support central
- Acheminement des câbles
- Mémoire système
- Processeur et dissipateur de chaleur
- Retrait du module de refroidissement liquide direct
- Installation du module de refroidissement liquide direct
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Module SSD M.2
- Module BOSS-N1 FDC-MHS en option
- Carte intercalaire M.2 en option
- Carte OCP NIC en option
- Module de contrôle sécurisé (DC-SCM) pour centre de données
- Carte Attic
- Port USB interne (en option)
- Batterie du système
- Commutateur d'intrusion
- Bloc d'alimentation
- Module DB9+RJ45
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- Carte HPM
- panneau de commande


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

**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.**

# 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, reportez-vous au *guide d'installation des rails* associé à votre solution de rails à l'adresse 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 :

- Tournevis cruciforme Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Tournevis Torx T30
- Clé à douille hexagonale de 5 mm

- Pointe en plastique
- Un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique
- Pinces à bec

# Panneau avant (en option)

L'écran LCD est disponible (en option) sur le panneau avant. Si le panneau avant est pourvu d'un écran LCD, voir la section Écran LCD.

## Retrait du panneau avant

### 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 est incluse dans le package du cadre.

### 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.

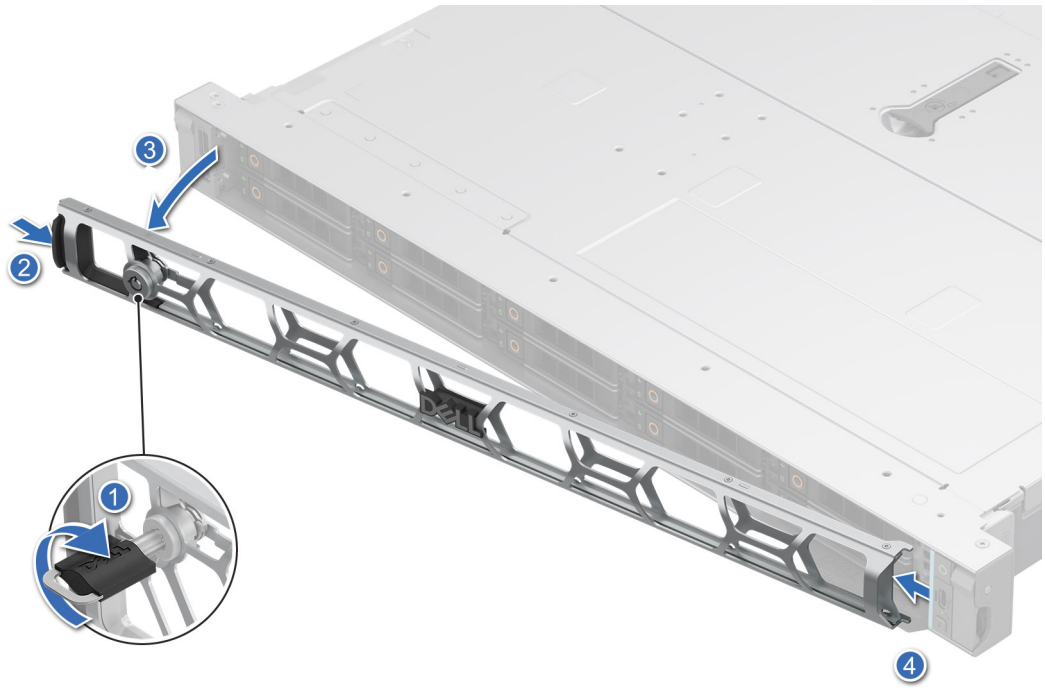



**Figure 36. Retrait du panneau avant**

### Étapes suivantes

Remettez en place le panneau avant.

# Installation du panneau avant

### 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 est incluse dans le package du cadre.

### 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 37. Installation du panneau avant**

# 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 plat 1/4 pouce ou d'un tournevis Phillips 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.

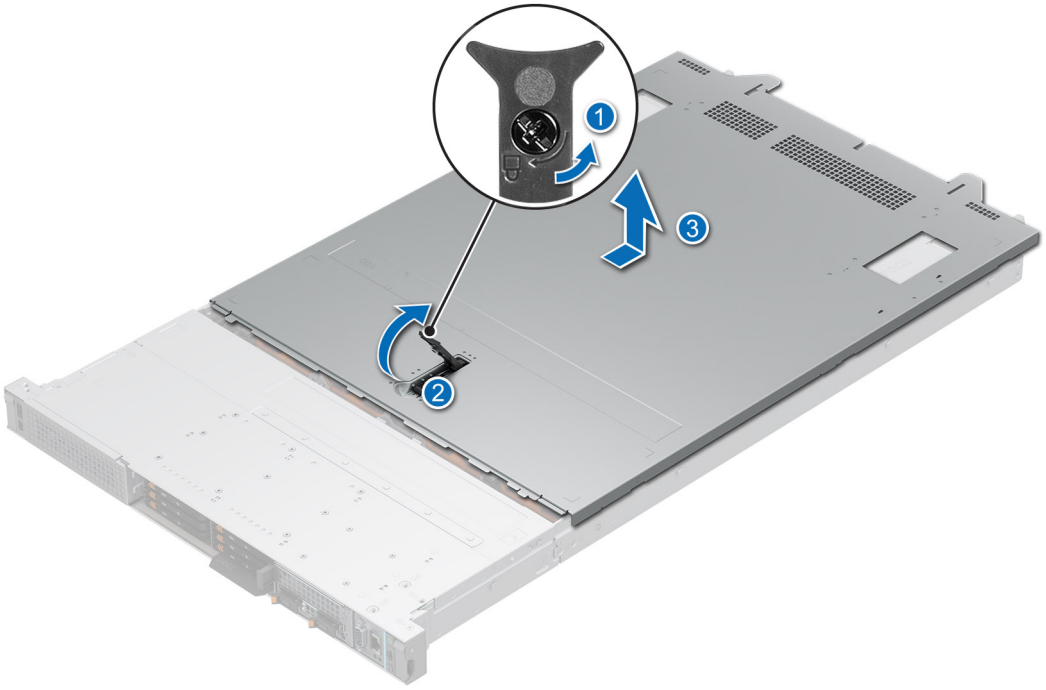



**Figure 38. Retrait du capot du système**

### Étapes suivantes

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 1/4 de pouce ou cruciforme nº 2, tournez le verrou dans le sens horaire pour le verrouiller.

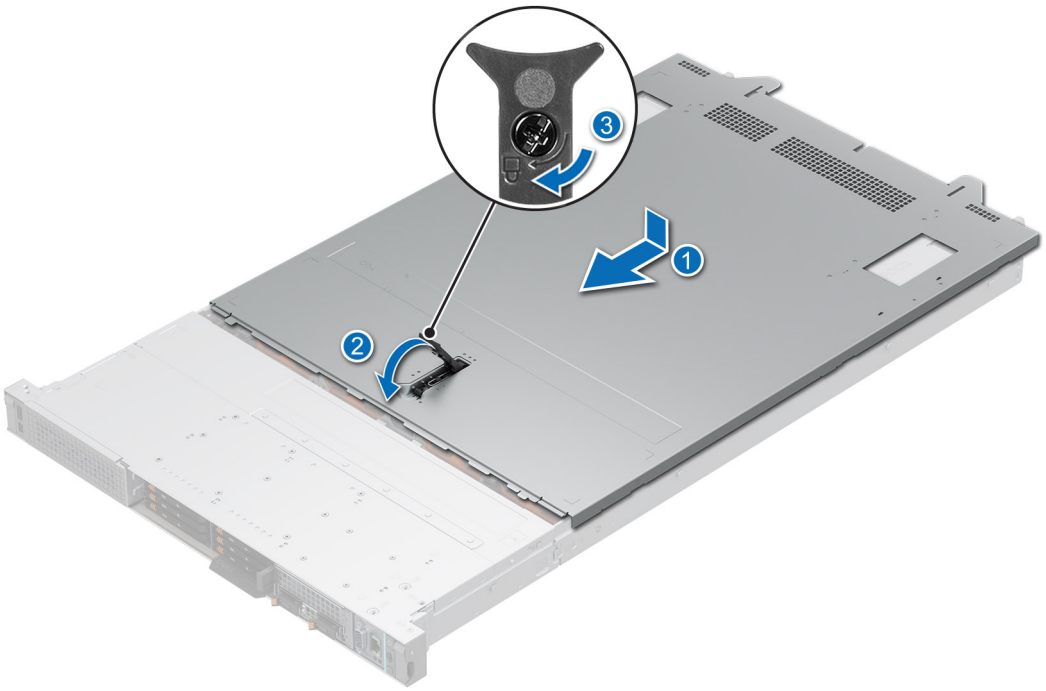



**Figure 39. Installation du capot du système**

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Ventilateurs de refroidissement

## Retrait d'un 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.

### Étapes

Saisissez le module de ventilateur par les bords orange et noirs, et soulevez-le pour le débrancher de son connecteur sur la carte du ventilateur.

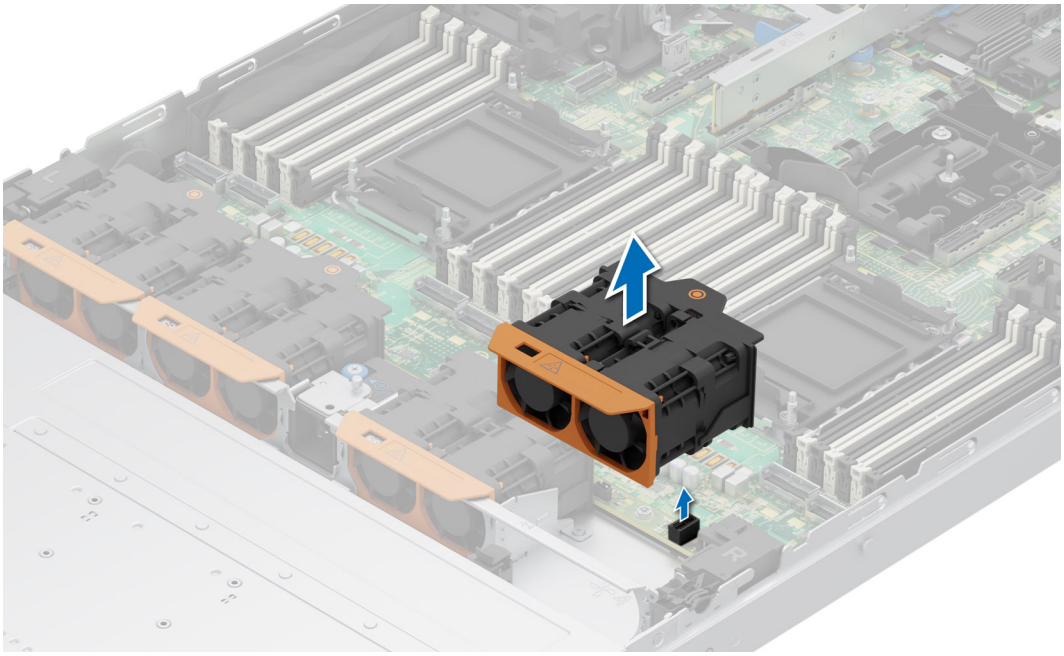


**Figure 40. Retrait d'un ventilateur**

### Étapes suivantes

Remplacement d'un ventilateur.

## Installation d'un 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.

### Étapes

Alignez et abaissez le ventilateur de refroidissement sur le connecteur de la carte du ventilateur, puis appuyez sur le point de contact orange du module du ventilateur de refroidissement jusqu'à ce qu'il soit fermement connecté.

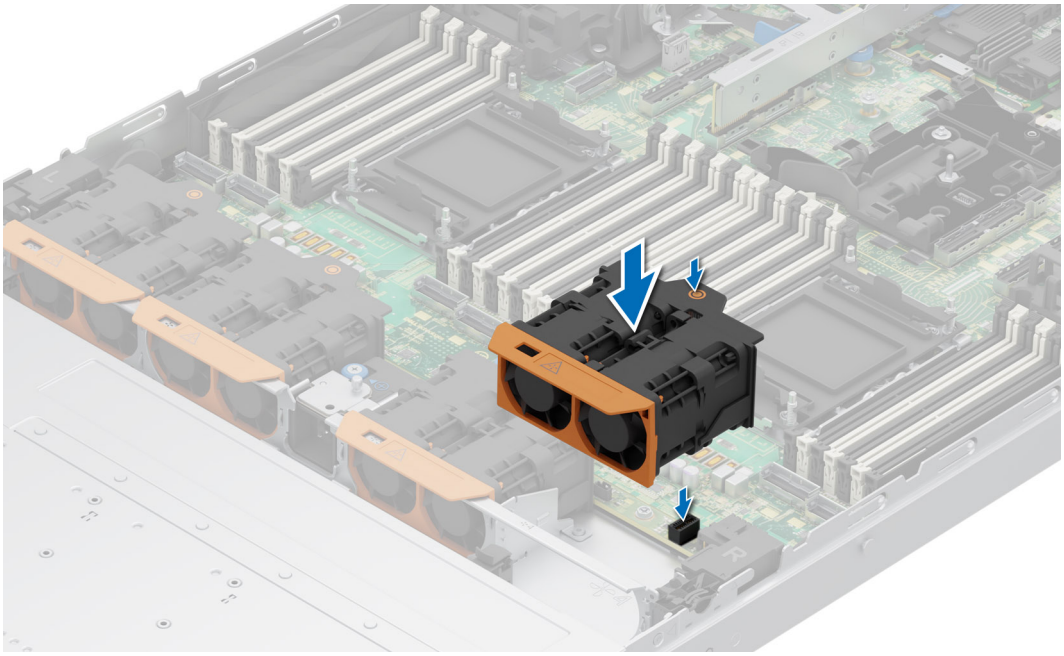


**Figure 41. Installation d'un ventilateur**

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Carénage d’aération

## Retrait du carénage 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.
3. Retirez les câbles de l’encoche du carénage d’aération, puis posez-les sur un autre carénage.

### Étapes

1. Appuyez sur le loquet du carénage d’aération aux deux extrémités.
2. Tenez le carénage à air par les deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.

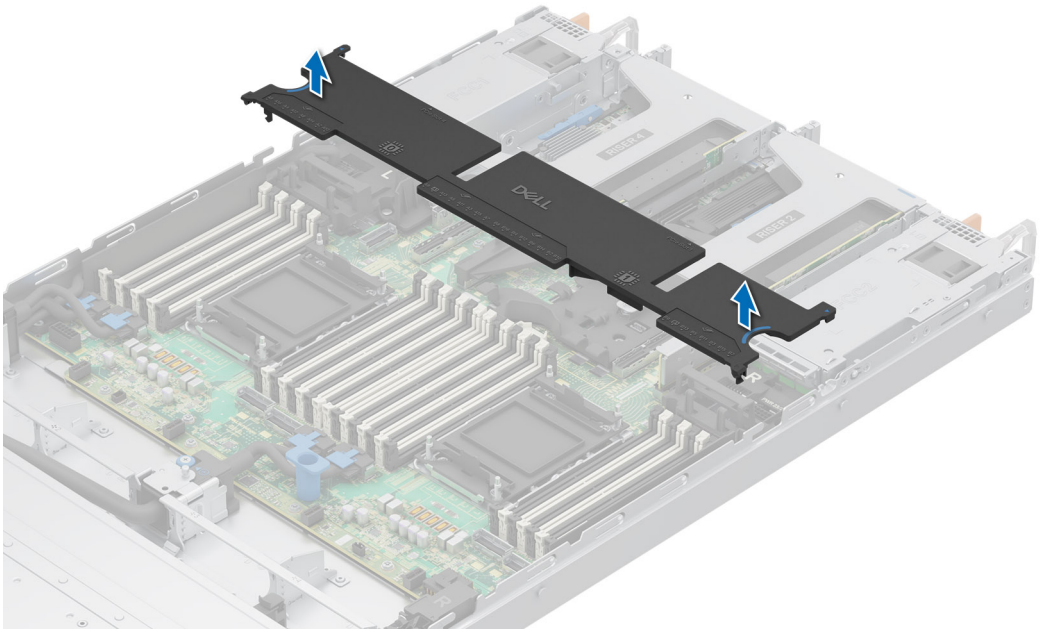


**Figure 42. Retrait du carénage d’aération**

### Étapes suivantes

Replacez le carénage d’aération.

## Installation du carénage 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.
3. Retirez les câbles de l’encoche du carénage d’aération, puis posez-les sur l’autre carénage.

### Étapes

1. Alignez le logement du carénage à air sur l’entretoise du châssis.

2. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

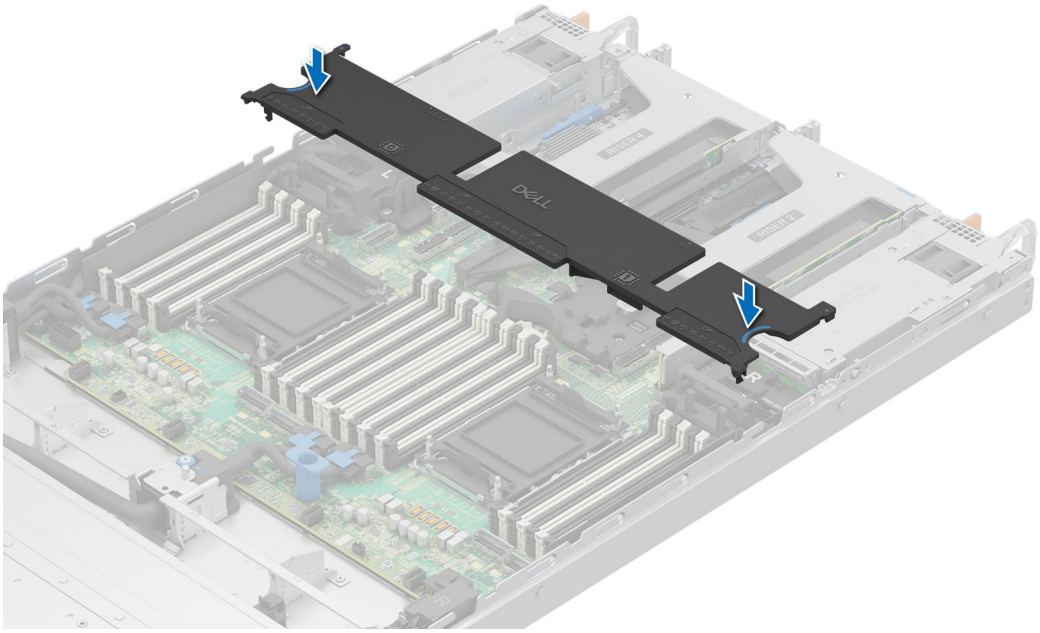


**Figure 43. Installation du carénage d'aération**

### Étapes suivantes

1. Acheminez les câbles le long de l'encoche du carénage d'aération.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur 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 de disques dans le sens des flèches marquées sur le capot du fond de panier de disques.
2. Soulevez le capot du fond de panier de disques pour le sortir du système.

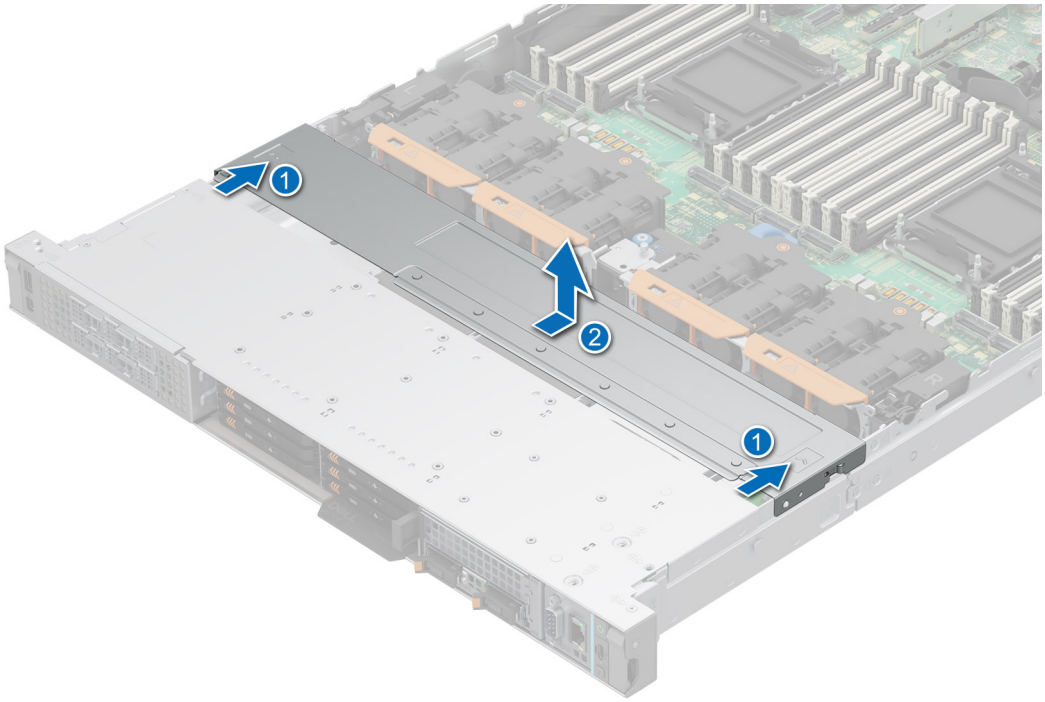



**Figure 44. Retrait du capot du fond de panier de disques**

### 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.

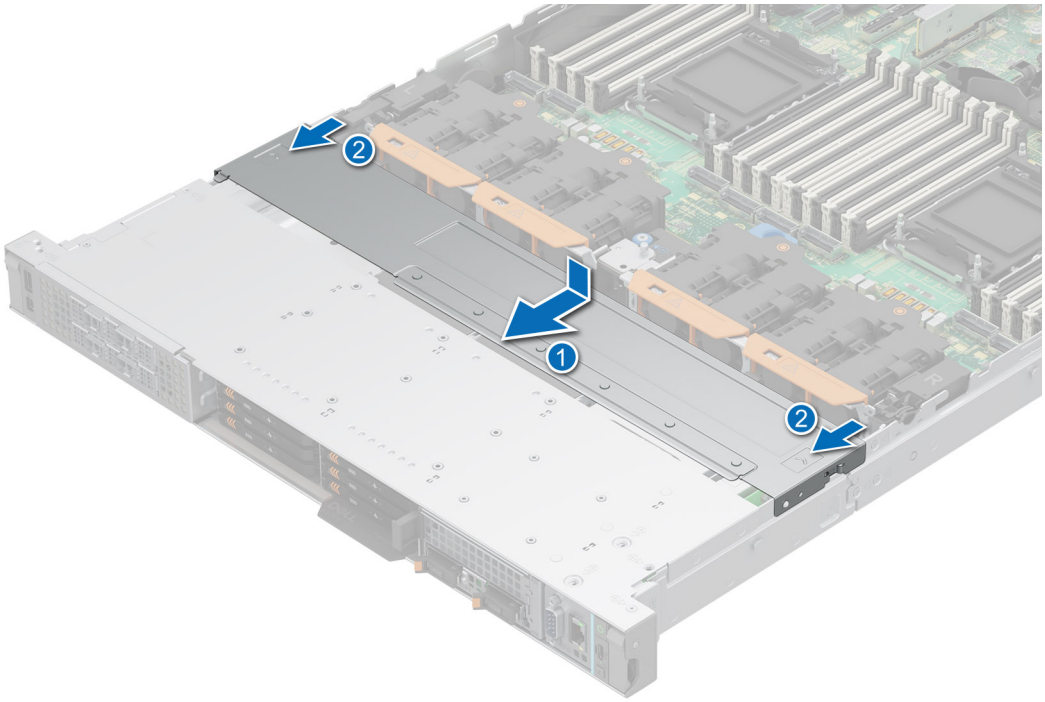



**Figure 45. Installation du capot du fond de panier de disques**

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Modules PERC

## 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 ventilateur.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Si obligatoire, retirez le carénage d'aération.
6. Déconnectez tous les câbles du PERC et mémorisez le routage des câbles.

### Étapes

1. Tirez sur la broche.
2. Faites glisser le module PERC avant et soulevez-le pour le retirer du système.

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

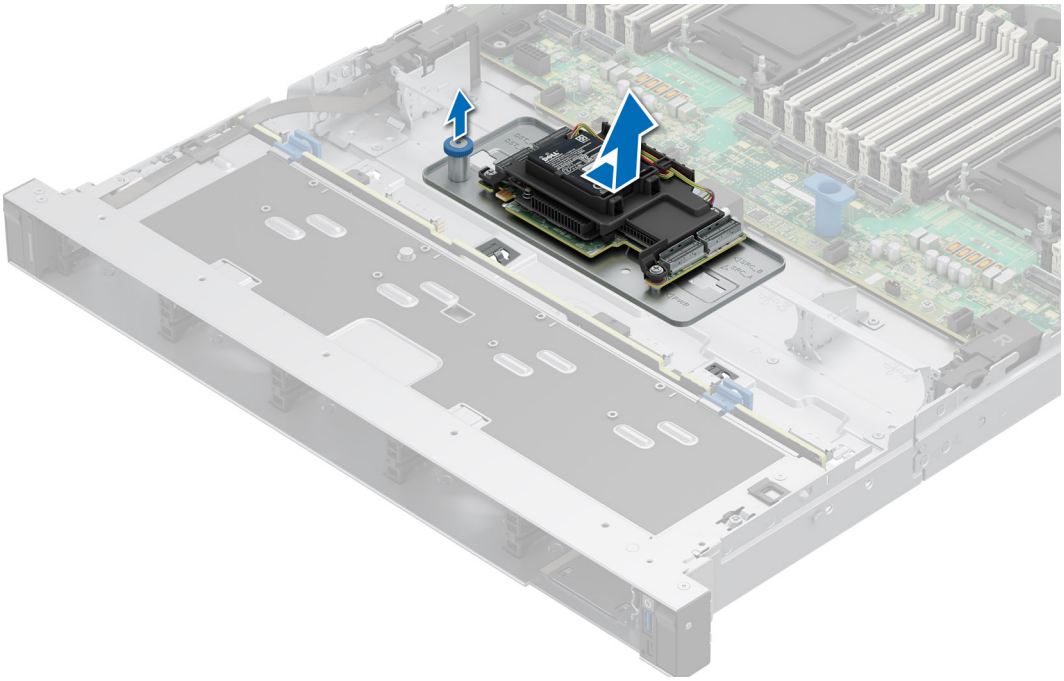


**Figure 46. Retrait du module PERC avant à montage avant**

3. Retirez les câbles de la batterie PERC avant du serre-câble.

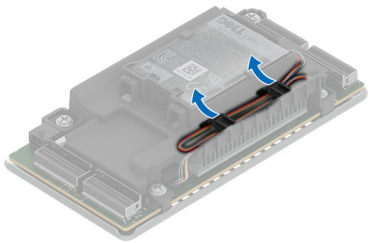


**Figure 47. Retrait des câbles de la batterie PERC avant du clip de câble**

4. Retirez la batterie et son support du carénage PERC situé sur le plateau. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, desserrez les vis pour retirer le carénage du PERC avant, puis retirez le PERC avant du plateau.

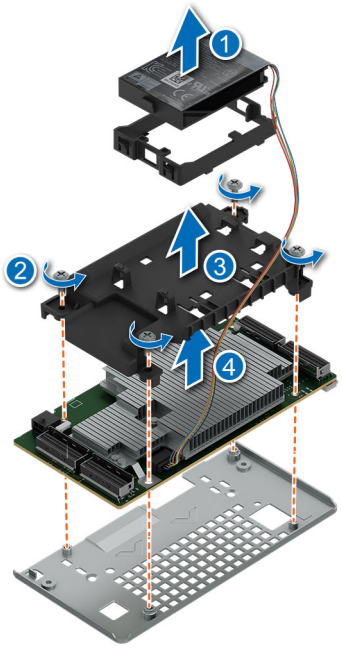



**Figure 48. Retrait du module PERC avant à montage arrière du plateau PERC**

### Étapes suivantes

Réinstallez le module PERC avant à montage avant.

## 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 ventilateur.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Si obligatoire, retirez le carénage d'aération.
6. Procédez au routage adapté du câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

### Étapes

1. Alignez le PERC avant et le carénage avec les broches de guidage situées sur le plateau PERC. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, serrez les vis pour les fixer. Insérez la batterie PERC avant dans son support.

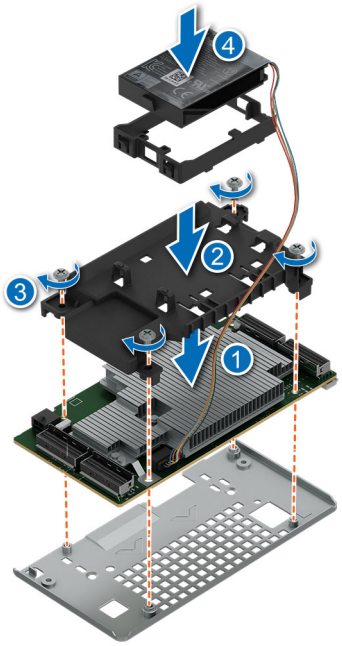



**Figure 49. Installation du module PERC avant à montage arrière sur le plateau PERC**

2. Acheminez les câbles de la batterie PERC avant dans le clip.

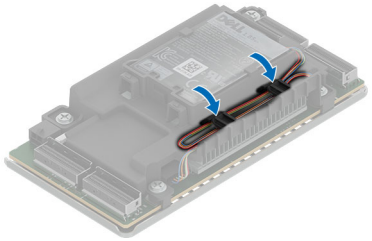


**Figure 50. Installation des câbles de la batterie PERC avant**

3. Connectez le câble PERC au module PERC avant.
4. Alignez le module PERC avant jusqu'à ce que le plateau touche le logement du système.
5. Poussez le PERC avant au bon endroit, le piston se fixera automatiquement.

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

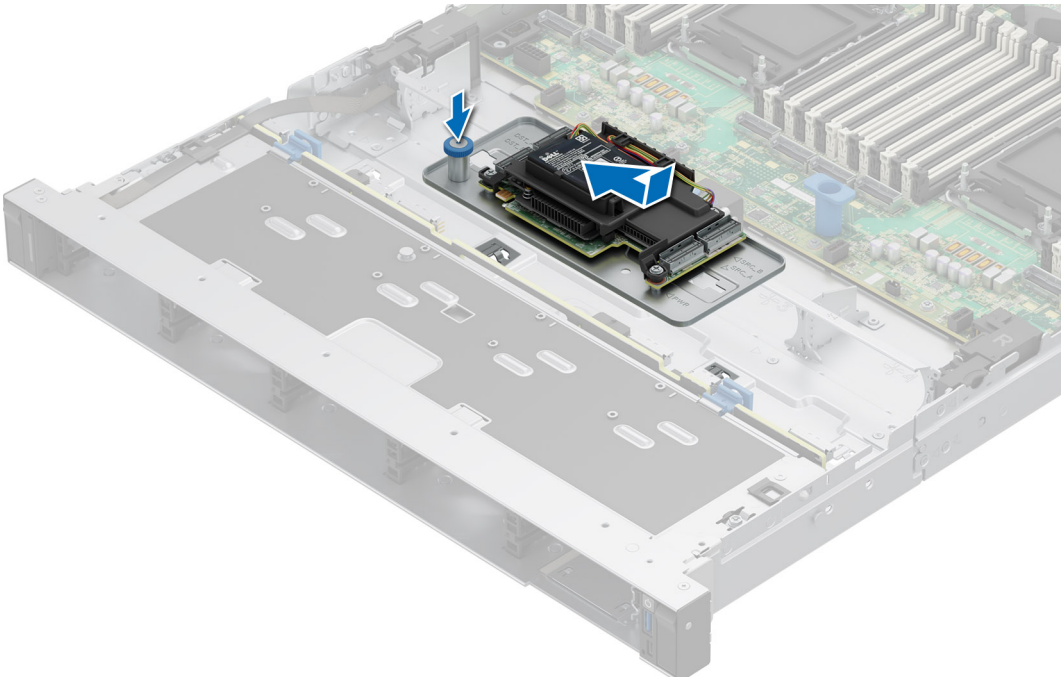


**Figure 51. Installation du module PERC avant à montage avant**

### Étapes suivantes

1. Rebranchez tous les câbles requis.
2. Installez le capot du fond de panier de disques.
3. Installez les ventilateurs de refroidissement.
4. Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Retrait du module PERC H975i 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. Débranchez les câbles du PERC et mémorisez leur routage.

### Étapes

1. Déconnectez le câble d'alimentation du module H975i. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, desserrez la vis et faites glisser le bâti de la batterie pour le retirer du système.

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

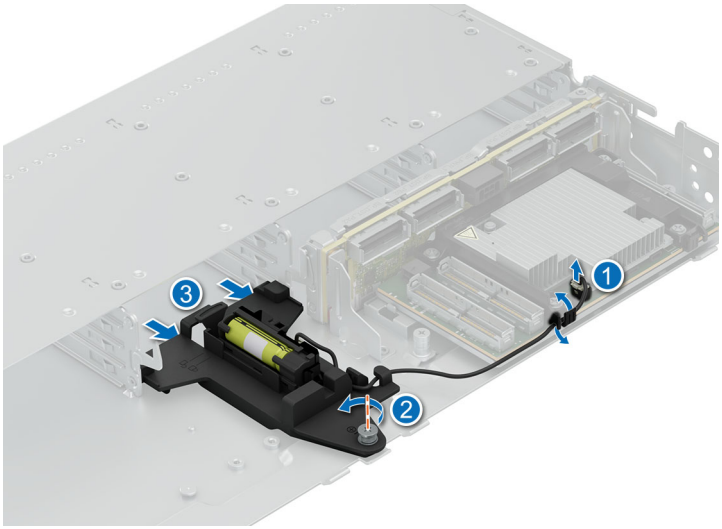



**Figure 52. Retrait du bâti de la batterie**

2. Retirez le fond de panier PERC de la baie de fond de panier.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, desserrez les vis et faites glisser le module H975i hors de la baie de fond de panier.

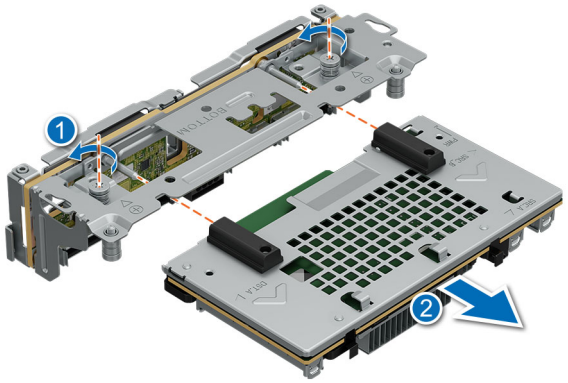



**Figure 53. Retrait du module H975i de la baie de fond de panier**

4. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, desserrez les vis et retirez le H975i du support, ainsi que le carénage du H975i.

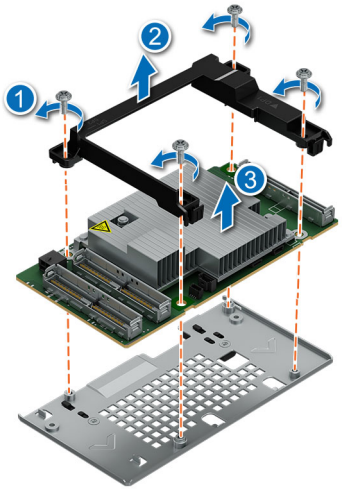



**Figure 54. Retrait du H975i et du carénage**

5. Faites glisser le support de batterie hors du bâti et retirez-le.

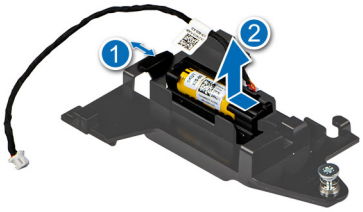



**Figure 55. Retrait du support de batterie**

### Étapes suivantes

1. Replacez le module PERC avant.

# Installation du module PERC H975i 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.

### Étapes

1. Insérez le support de batterie dans le bâti et faites-le glisser vers l'avant pour le maintenir en place.

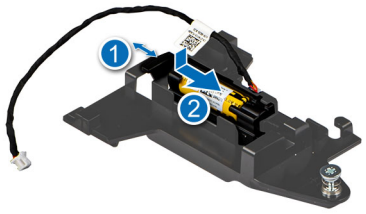


**Figure 56. Installation du support de batterie sur le bâti**

2. Alignez le H975i et le carénage avec les broches de guidage situées sur le support. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, serrez les vis pour les fixer.

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

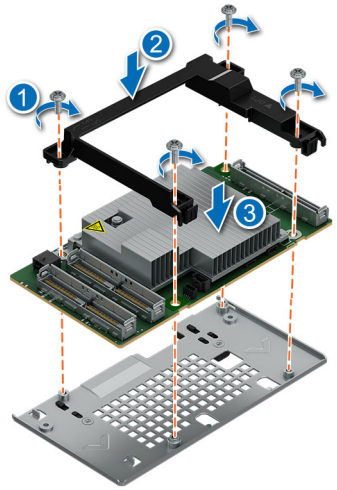


**Figure 57. Installation du H975i, du support et du carénage**

3. Alignez le module H975i sur les broches de guidage de la baie de fond de panier PERC et faites-le glisser dedans. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, fixez le module.

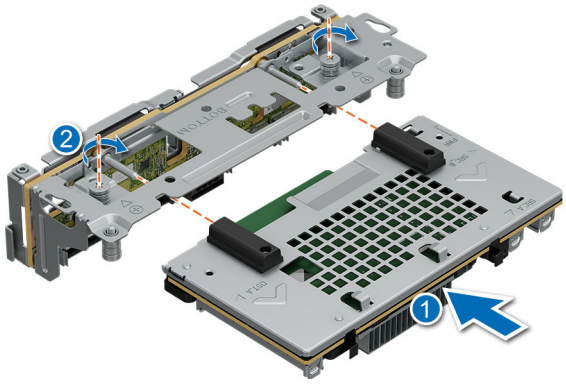



**Figure 58. Installation du H975i dans la baie de fond de panier**

4. Insérez le bâti de la batterie dans la baie de disques. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 2, serrez la vis pour la fixer. Installez le fond de panier PERC sur la baie de disques. Connectez le câble d'alimentation de la batterie au module H975i.

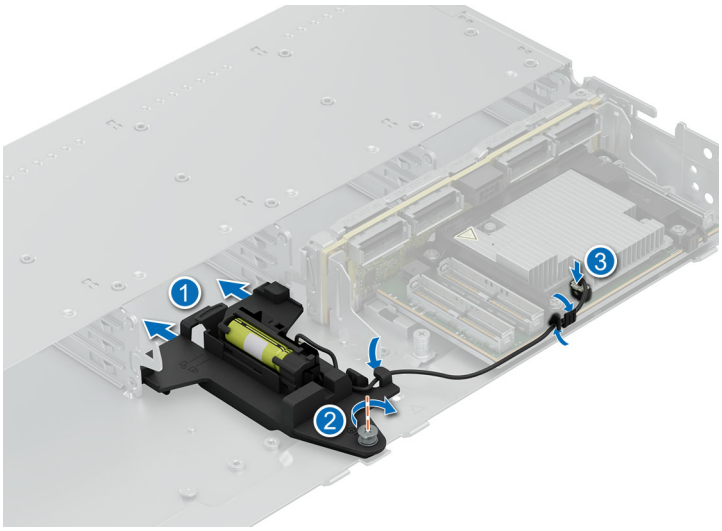



**Figure 59. Installation du bâti de batterie sur le système**

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, voir la section Routage des câbles.

### Étapes suivantes

1. Rebranchez tous les câbles requis.
2. Installez le capot du fond de panier de disques.
3. Installez les ventilateurs de refroidissement.
4. Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Disques

## Retrait du cache de disque EDSFF E3.S

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section Consignes de sécurité.

**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 60. 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.

### Étapes

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

**Figure 61. Installation d'un cache de disque EDSFF E3.S**

# Retrait du support de disque EDSFF E3.S

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section Consignes de sécurité.
2. 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.

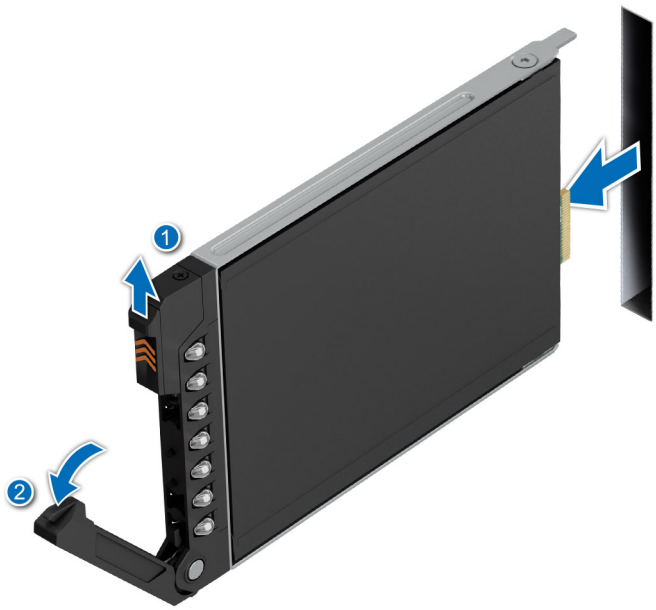



**Figure 62. Retrait du support de disque EDSFF E3.S**

### 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.**

**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. 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.

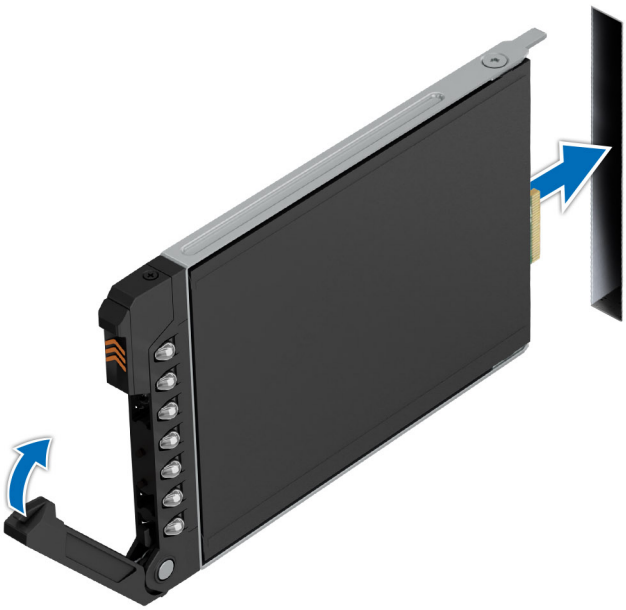


**Figure 63. Installation d'un support de disque EDSFF E3.S**

# 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.

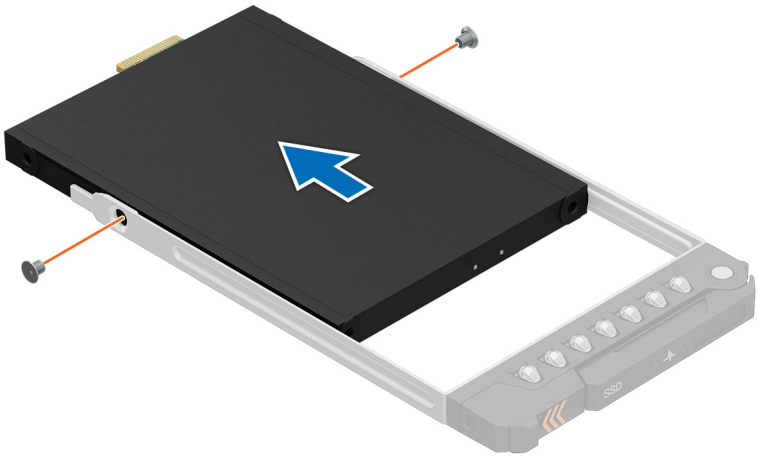


**Figure 64. Retrait du disque EDSFF E3.S de son support**

### 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 sur ceux situés sur le support.
3. À l'aide d'un tournevis Torx nº 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.

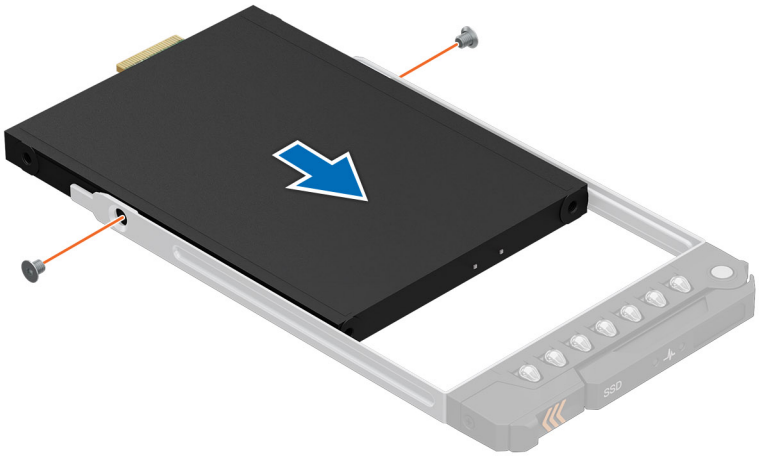


**Figure 65. Installation du disque EDSFF E3.S dans le support de disque**

### Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.

# Fond de panier de disque

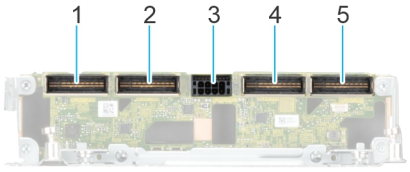
Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

## Fond de panier de disque

Voici les fonds de panier de disques pris en charge selon la configuration de votre système :

### Tableau 50. Options de fond de panier pris en charge

| System | Options de disques durs prises en charge |
|---|---|
| PowerEdge R670 | Fond de panier NVMe EDSFF E3.S (8 disques) |
| | Fond de panier SAS/SATA/NVMe (x8) de 2,5 pouces |




### Figure 66. Fond de panier pour disque NVMe EDSFF E3.S

1. BP_DST_PA2 (connecteur PCIe/NVMe, connexion à SL8 sur la carte système)
2. BP_DST_PB2 (connecteur PCIe/NVMe, connexion à SL7 sur la carte système)
3. BP_PWR_CTRL_1 (connexion au câble d'alimentation de la carte système)
4. BP_DST_PA1 (connecteur PCIe/NVMe, connexion à SL4 sur la carte système)
5. BP_DST_PB1 (connecteur PCIe/NVMe, connexion à SL3 sur la carte système)

# Retrait du module de fond de panier 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. Retirez le panneau avant.
4. Retirez les ventilateurs.
5. Retirez le capot du fond de panier de disques.
6. Retirez les disques EDSFF E3.S.
7. Si nécessaire, retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur Type L.

**REMARQUE :** Le dissipateur thermique Type L empêche le retrait des connecteurs de fond de panier E3.S de la carte système.

8. Débranchez le câble d'alimentation câbles électriques et les autres câbles nécessaires, puis observez l'acheminement des câbles.

**REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables du module du fond de panier EDSFF E3.S.
2. Faites glisser le module du fond de panier EDSFF E3.S vers l'avant du serveur et retirez-le du système.

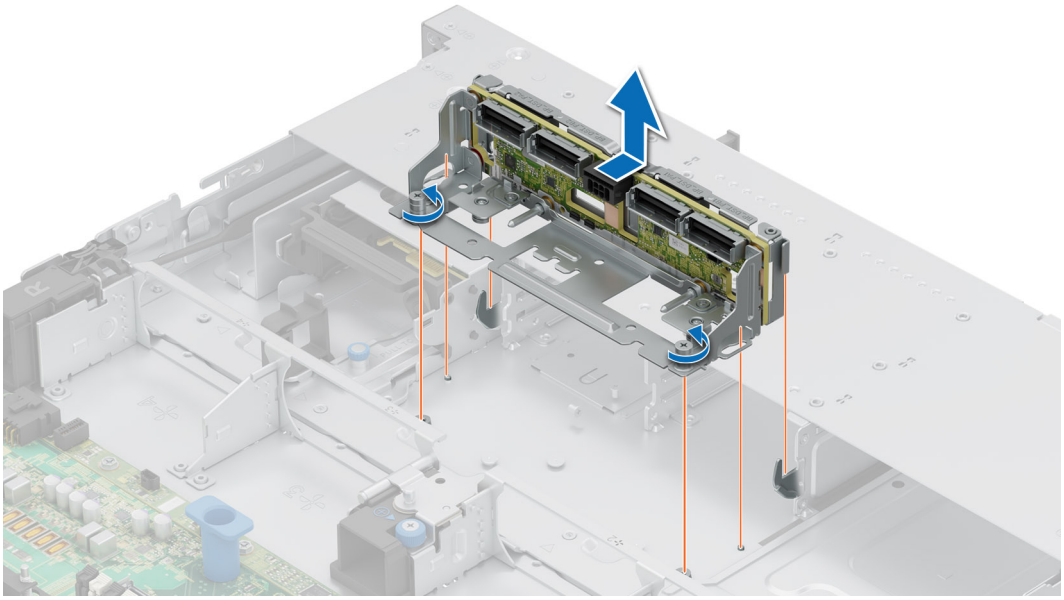


**Figure 67. Retrait du module de fond de panier EDSFF E3.S**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le module du fond de panier EDSFF E3.S

# Installation du module du fond de panier 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. Retirez le panneau avant.
4. Retirez les ventilateurs.
5. Retirez le capot du fond de panier de disques.
6. Retirez les disques EDSFF E3.S.
7. Si nécessaire, retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur Type L.

**REMARQUE :** Le dissipateur thermique Type L empêche le retrait des connecteurs de fond de panier E3.S de la carte système.

8. Débranchez les câbles d'alimentation et les autres câbles requis, observez l'acheminement des câbles.

**REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

### Étapes

1. Positionnez le module de fond de panier EDSFF E3.S sur le guide de la plaque arrière et assurez-vous que les trous sont bien alignés avec ceux du support.

**REMARQUE :** Localisez le module du fond de panier EDSFF E3.S et placez-le sur la ligne de position déverrouillée.

2. Poussez le module vers l'arrière du serveur jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, serrez la vis imperdable pour fixer le module.

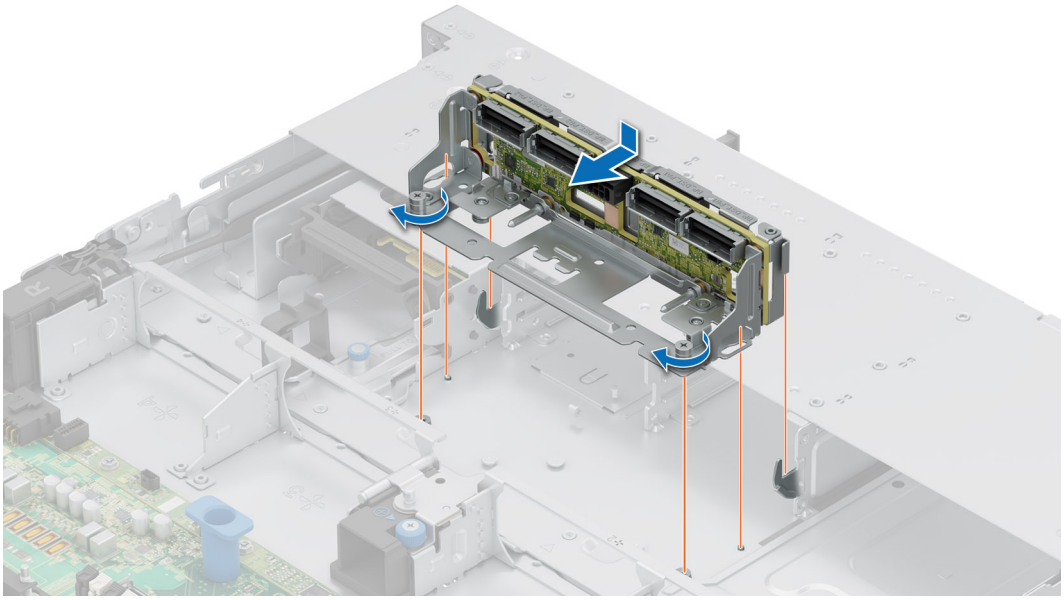


**Figure 68. Installation du module du fond de panier EDSFF E3.S**

### Étapes suivantes

1. Branchez tous les câbles et assurez-vous que tous les câbles sont acheminés à travers le clip de câble correspondant.

   **REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

2. S'il a été retiré, installez le module de dissipateur de chaleur du processeur de type L.

   **REMARQUE :** Le dissipateur thermique de type L empêche l'installation des connecteurs de fond de panier E3.S à partir de la carte système.

3. Installez les disques EDSFF E3.S.
4. Installez le capot du fond de panier de disques.
5. Installez les ventilateurs de refroidissement.
6. Installez le panneau avant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Retrait du fond de panier de PERC

### 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 panneau avant.
4. Retirez les ventilateurs.
5. Retirez le capot du fond de panier de disques.
6. Retirez les disques EDSFF E3.S.
7. Si nécessaire, retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur Type L.

   **REMARQUE :** Le dissipateur thermique Type L empêche le retrait des connecteurs de fond de panier E3.S de la carte système.

8. Débranchez le câble d'alimentation câbles électriques et les autres câbles nécessaires, puis observez l'acheminement des câbles.

   **REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

### Étapes

Desserrez les vis et faites glisser le fond de panier vers l'avant pour l'éloigner des crochets et des broches de guidage, puis retirez-le du système.

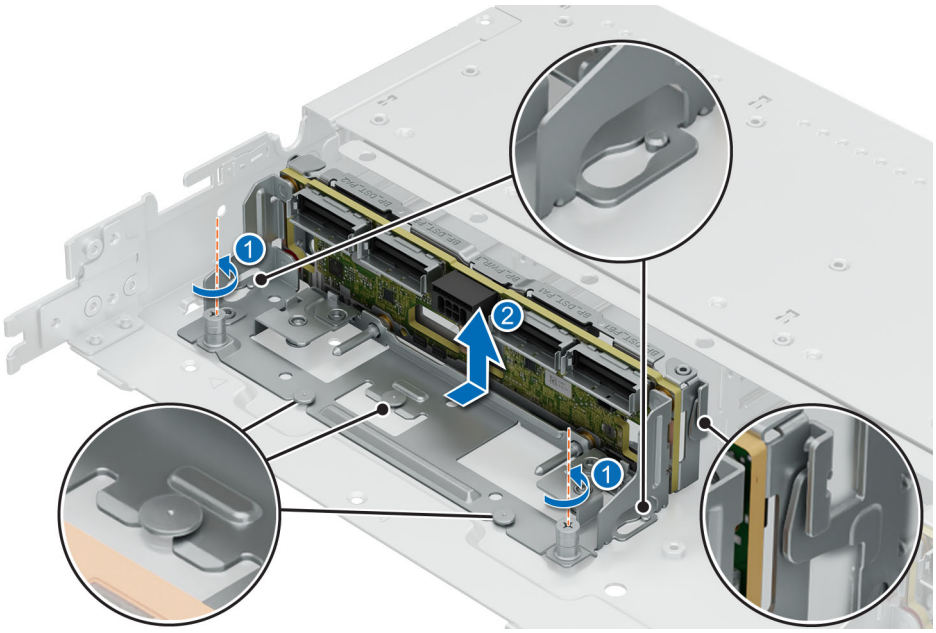


**Figure 69. Retrait du fond de panier de PERC**

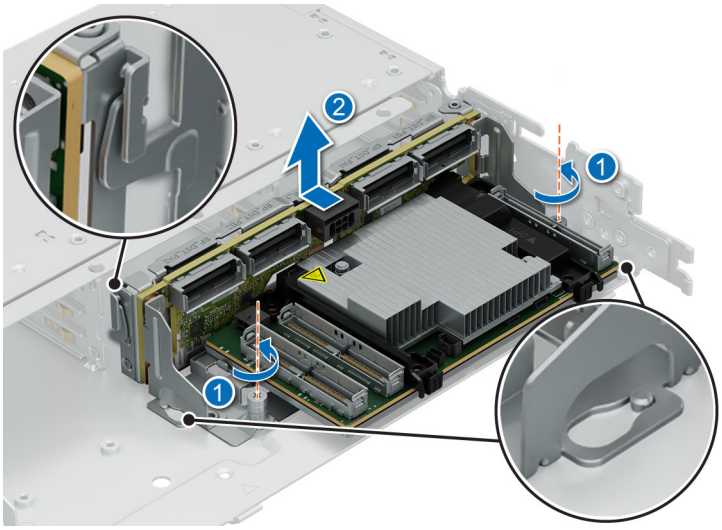


**Figure 70. Retrait du PERC avec module H975i**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le fond de panier de disques.

# Installation du fond de panier de PERC

### 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 panneau avant.

4. Retirez les ventilateurs.
5. Retirez le capot du fond de panier de disques.
6. Retirez les disques EDSFF E3.S.
7. Si nécessaire, retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur Type L.

**REMARQUE :** Le dissipateur thermique Type L empêche le retrait des connecteurs de fond de panier E3.S de la carte système.

8. Débranchez les câbles d'alimentation et les autres câbles requis, observez l'acheminement des câbles.

**REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

### Étapes

Alignez le fond de panier avec les crochets et les broches de guidage du système. Faites glisser le fond de panier vers l'arrière et serrez les vis pour le fixer.

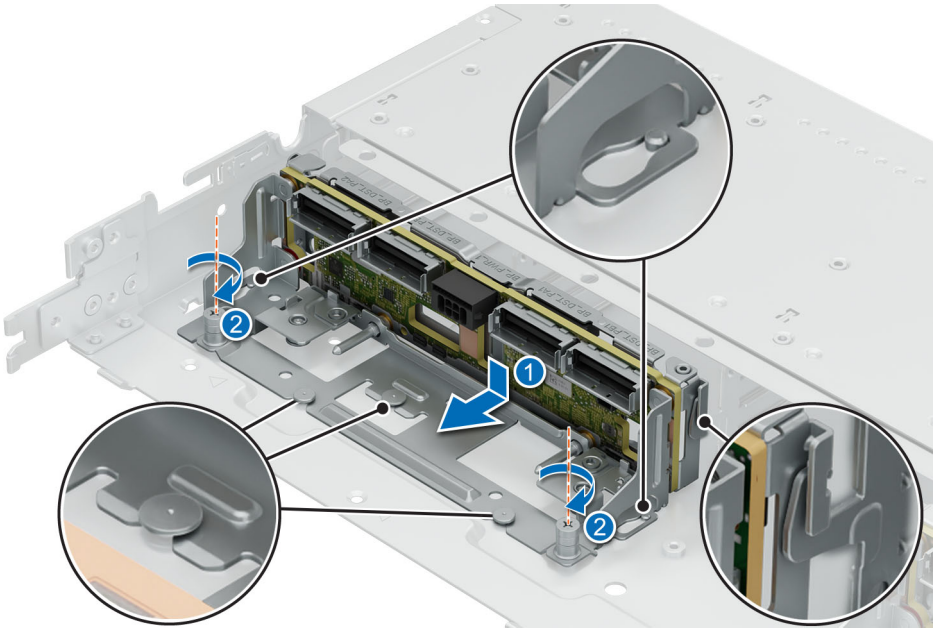



**Figure 71. Installation du fond de panier de PERC**

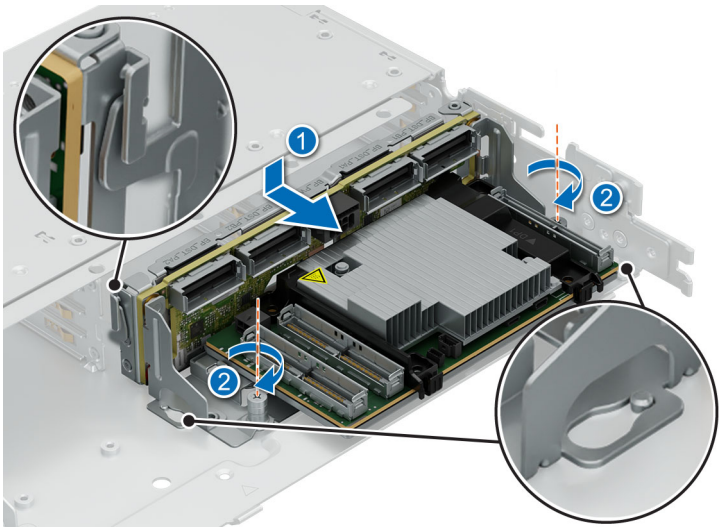



**Figure 72. Installation du fond de panier PERC avec module H975i**

### Étapes suivantes

1. Branchez tous les câbles et assurez-vous que tous les câbles sont acheminés à travers le clip de câble correspondant.

   **REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

2. S'il a été retiré, installez le module de dissipateur de chaleur du processeur de type L.

   **REMARQUE :** Le dissipateur thermique de type L empêche l'installation des connecteurs de fond de panier E3.S à partir de la carte système.

3. Installez les disques EDSFF E3.S.
4. Installez le capot du fond de panier de disques.
5. Installez les ventilateurs de refroidissement.
6. Installez le panneau avant.
7. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Supports de paroi latérale

.

## Retrait du support de paroi latérale

Il existe deux 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. Retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Retirez les ventilateurs.

**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. Appuyez sur les pattes latérales pour dégager le support de câble de paroi latérale.

   **REMARQUE :** Sortez les câbles du support de câble de paroi latérale.

2. Appuyez sur la patte centrale pour dégager le support du boîtier, puis soulevez-le pour le sortir du système.

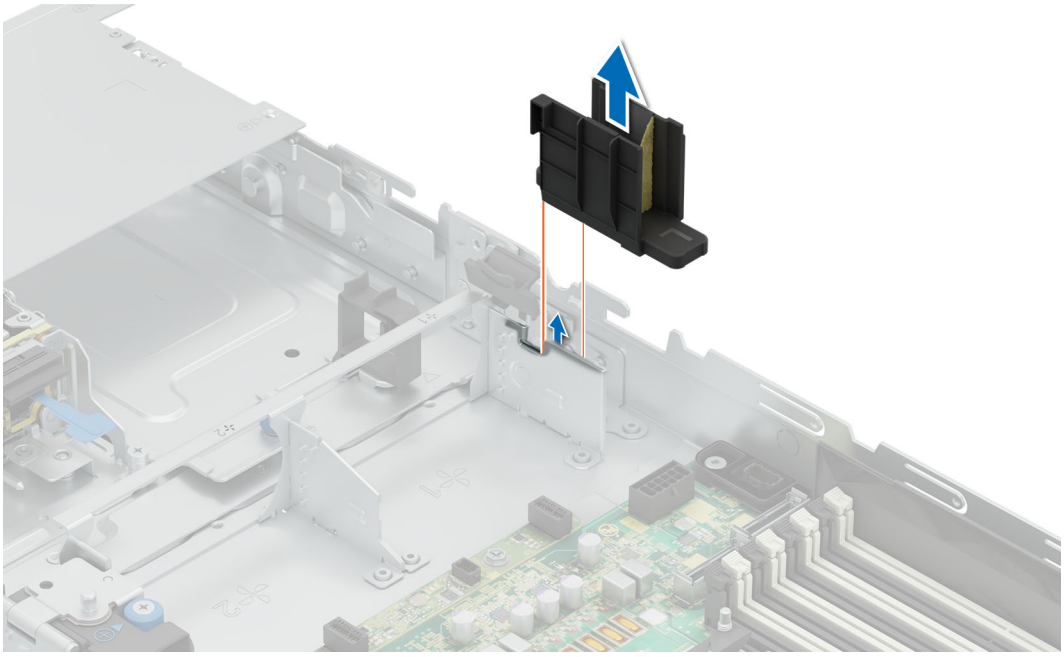


**Figure 73. Retrait du support de paroi latérale**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le support de paroi latérale.

## Installation du support de paroi latérale

Il existe deux supports de paroi latérale de chaque côté du système. La procédure d'installation 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. Si nécessaire, retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Retirez les ventilateurs.

**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. Alignez les fentes de guidage du support de paroi latérale sur les guides du système et faites glisser l'ensemble jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné.
2. Procédez au routage des câbles via le support de câble de paroi latérale.

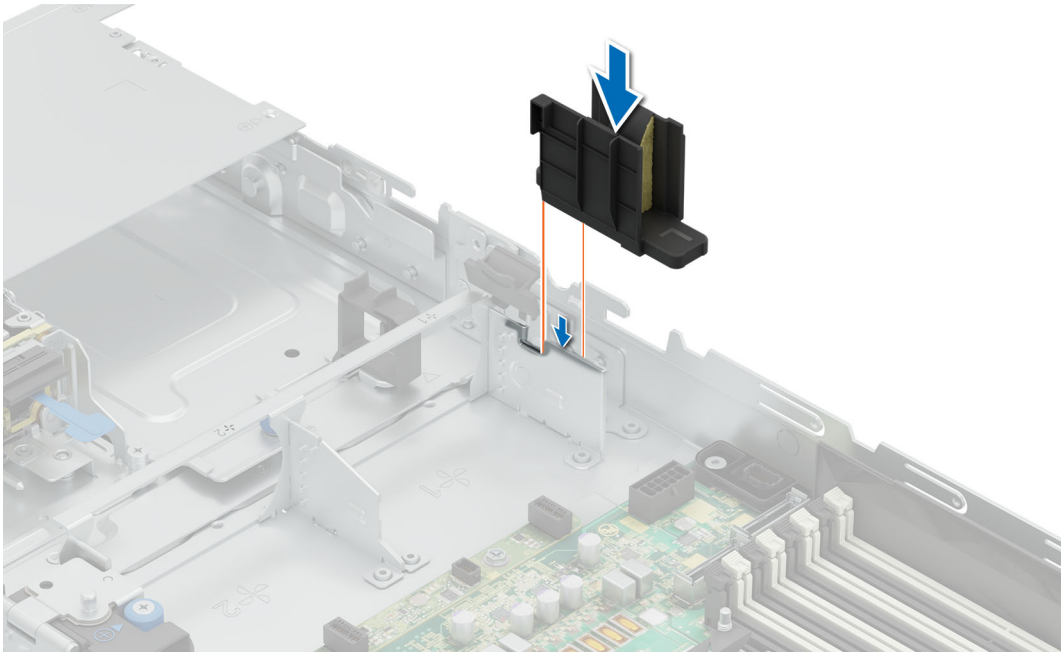


**Figure 74. Installation du support de paroi latérale**

### Étapes suivantes

1. Installez les ventilateurs de refroidissement.
2. S'il a été retiré, installez le capot du fond de panier de disques.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Support central

.

## Retrait des câbles du support central

### 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. Si nécessaire, retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Retirez les ventilateurs.

**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. Desserrez la vis imperdable à l'aide d'un tournevis cruciforme 2.
2. Ouvrez le capot métallique central et le support de câble central.

**REMARQUE :** Retirez les câbles de haut en bas dans l'ordre.

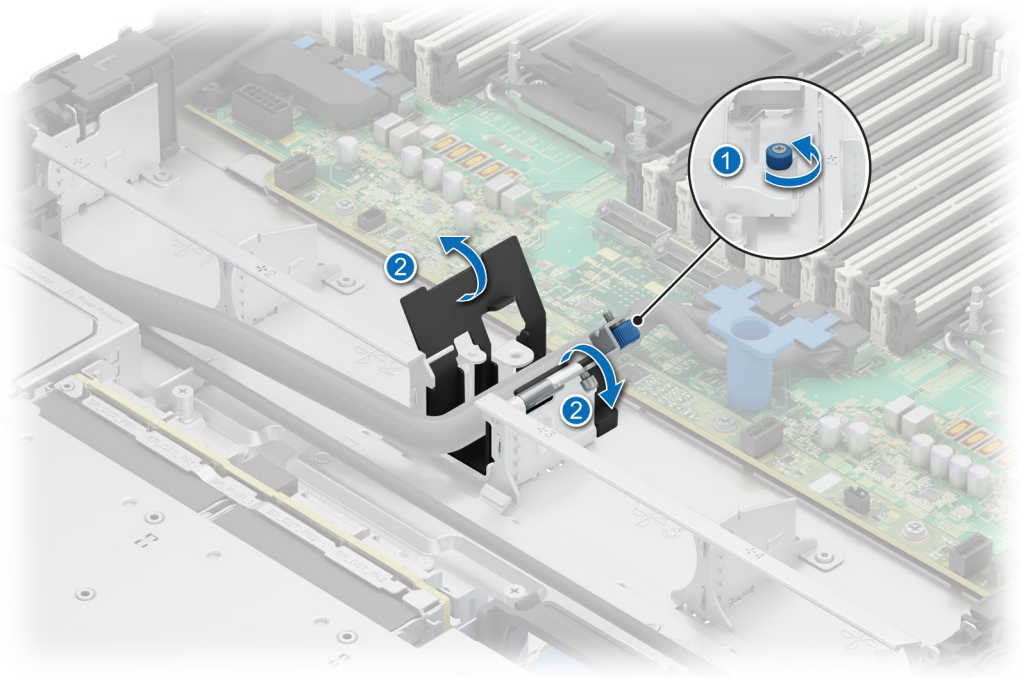



**Figure 75. Retrait du support central**

### Étapes suivantes

1. Replacez les câbles dans le support central .

## Installation des câbles dans le support central

### 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. Si obligatoire, retirez le capot du fond de panier de disques.
4. Retirez les ventilateurs.

**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. Ouvrez le capot métallique central et le support de câble central.

   **REMARQUE :** Faites passer les câbles par le support de câble central.

2. Fermez le support de câble central et le capot métallique, puis serrez la vis imperdable à l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

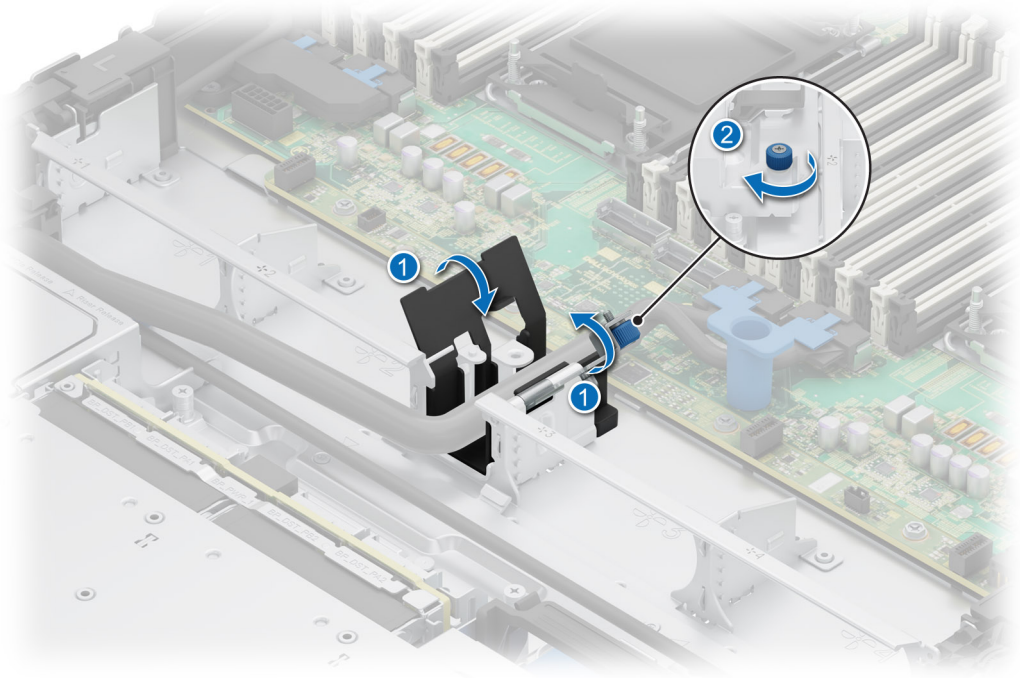



**Figure 76. Installation du support central**

### Étapes suivantes

1. Installez les ventilateurs de refroidissement.
2. Installez le capot du fond de panier de disques.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Acheminement des câbles

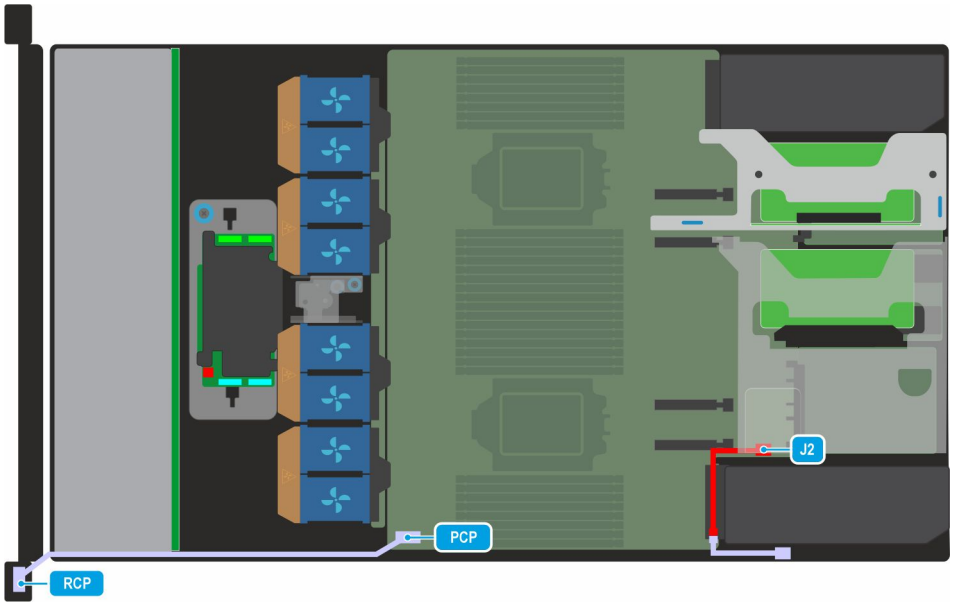
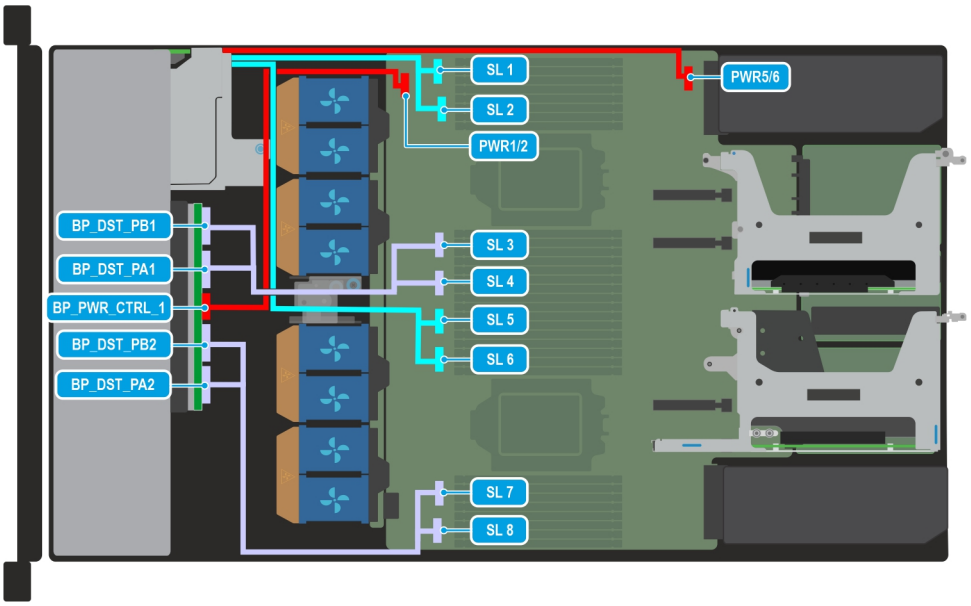



**Figure 77. C0-02 : aucune configuration BP.**

### Tableau 51. C0-02 : aucune configuration BP.

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PCP (connecteur de signal sur la carte système) | Panneau de configuration droit (RCP) |
| 2. | Commutateur d'intrusion | J2 (connecteur de transmission sur la carte système) |

**REMARQUE :** Le commutateur d'intrusion se connecte au connecteur J2 via le câble dongle supplémentaire.




### Figure 78. C01-01-RC1 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 52. C01-01-RC1 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL1/SL2 (connecteurs de transmission sur la carte système) | RF1a (câble de carte de montage avant, logement 31) |
| 7. | SL5/SL6 (connecteurs de transmission sur la carte système) | RF1a (câble de carte de montage avant, logement 32) |
| 8. | PWR5/6 (connecteurs d'alimentation de la carte système) | RF1a (alimentation de la carte de montage avant, logement 31,32) |

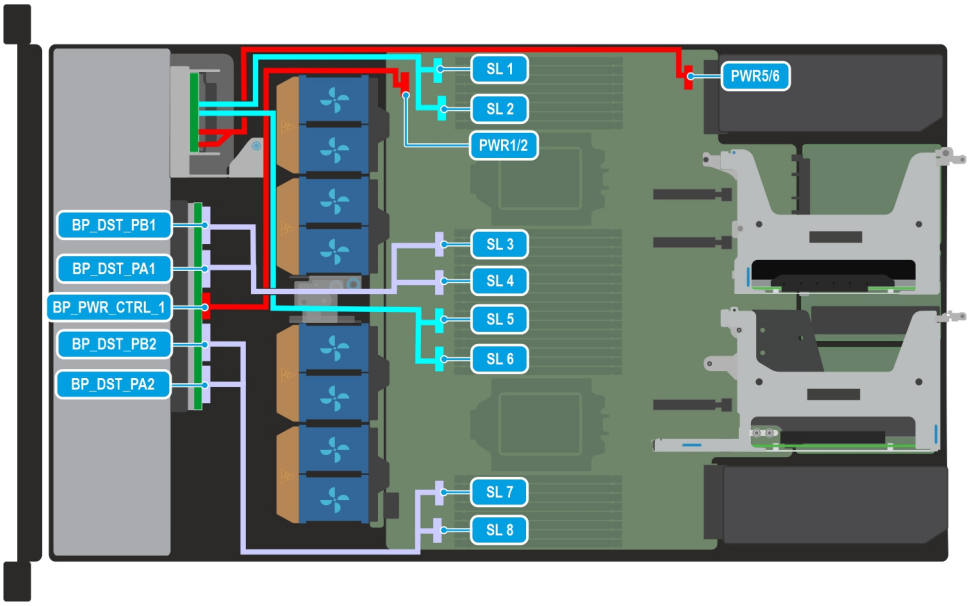



**Figure 79. C01-01-RC2 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 53. C01-01-RC2 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL1/SL2 (connecteurs de transmission sur la carte système) | RF1b (OCP avant, Slot 31) |
| 7. | SL5/SL6 (connecteurs de transmission sur la carte système) | RF1b (OCP avant, Slot 32) |
| 8. | PWR5/6 (connecteur d'alimentation de la carte système) | RF1b (alimentation OCP avant, emplacement 31,32) |

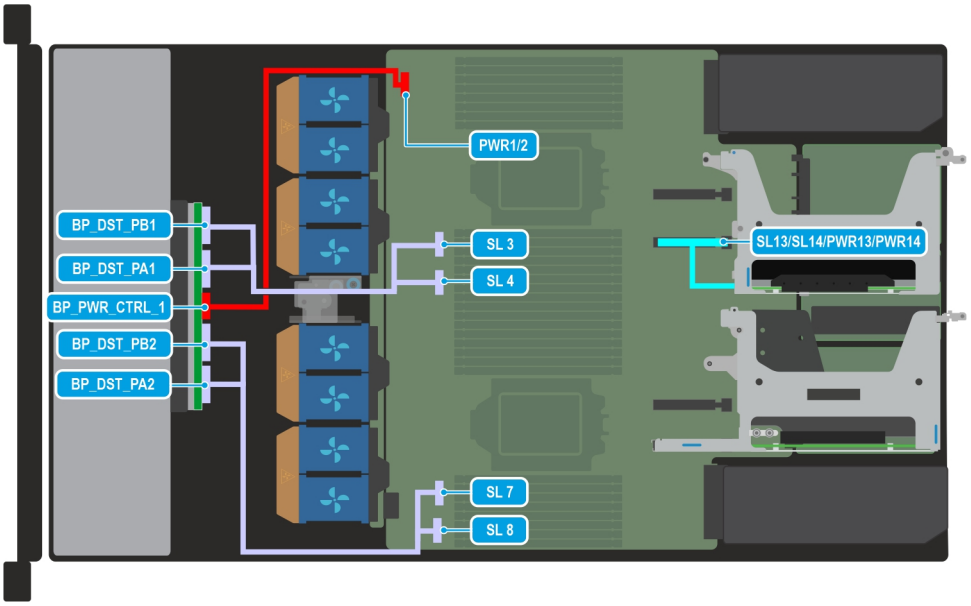



**Figure 80. C01-01-RC5 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 54. C01-01-RC5 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL13/SL14/PWR13/PWR14 (connecteur de signal de la carte système) | R4b (câble de montage, logement 4) |

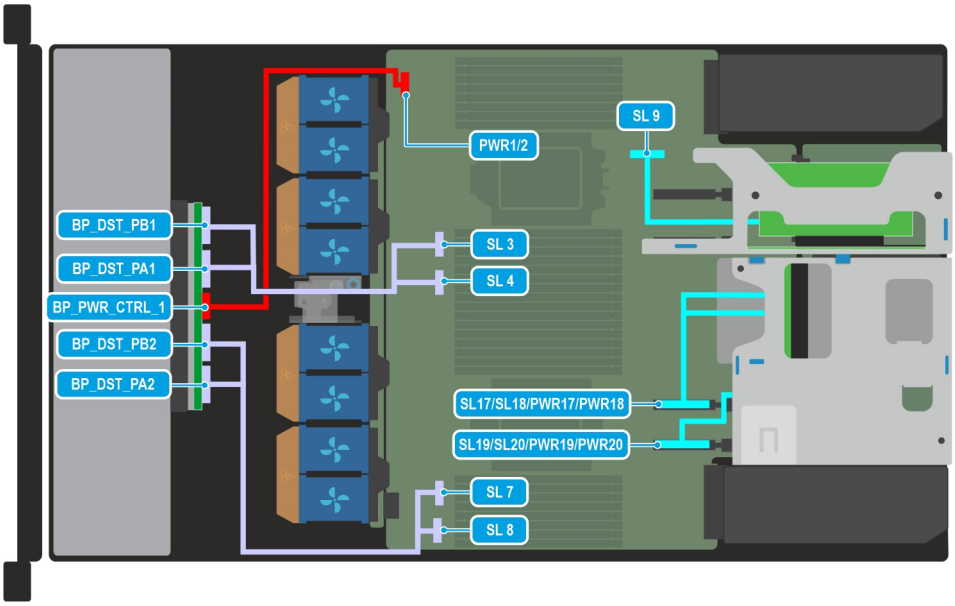



**Figure 81. C01-01-RC6 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 55. C01-01-RC6 : FIO 8 x E3.S (G5x4 NVMe Direct Connect)**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL19/SL20/PWR19/PWR20 (connecteur de signal de la carte système) | R2f (câble de montage, logement 1) |
| 7. | SL17/SL18/PWR17/PWR18 (connecteur de signal de la carte système) | Logement OCP 2 |
| 8. | SL9 (connecteur de signal sur la carte système) | SL21 (connecteur de signal sur la carte système) |

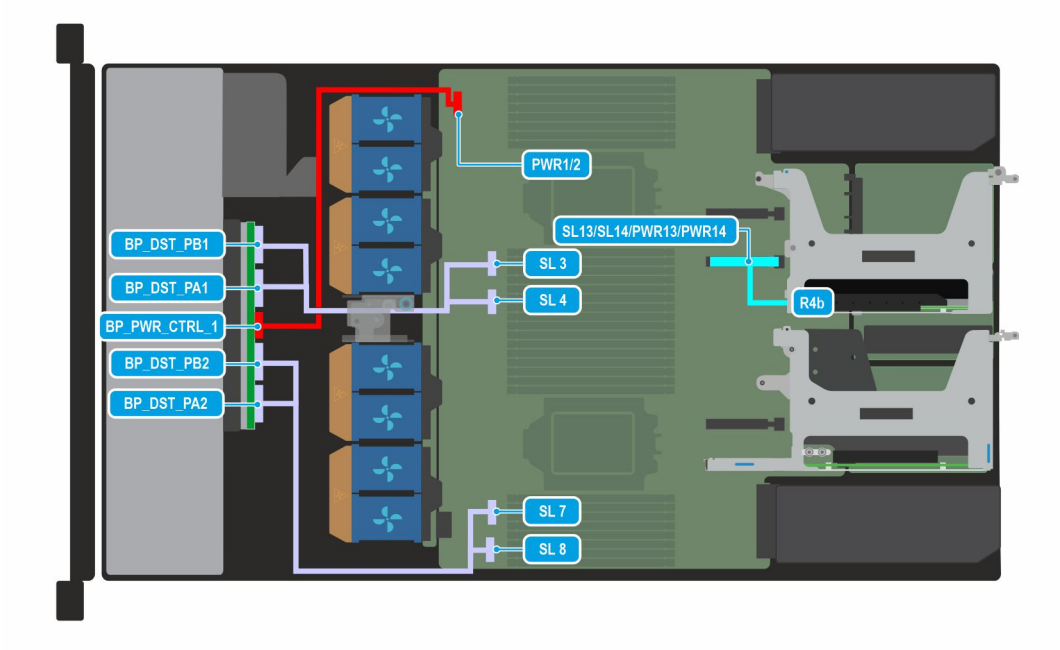



**Figure 82. C01-02-RC5 : FIO 8 x E3. S (G5x4 NVMe Direct Connect).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 56. C01-02-RC5 : FIO 8 x E3. S (G5x4 NVMe Direct Connect).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL13/SL14/PWR13/PWR14 | R4b (câble de montage, logement 4) |

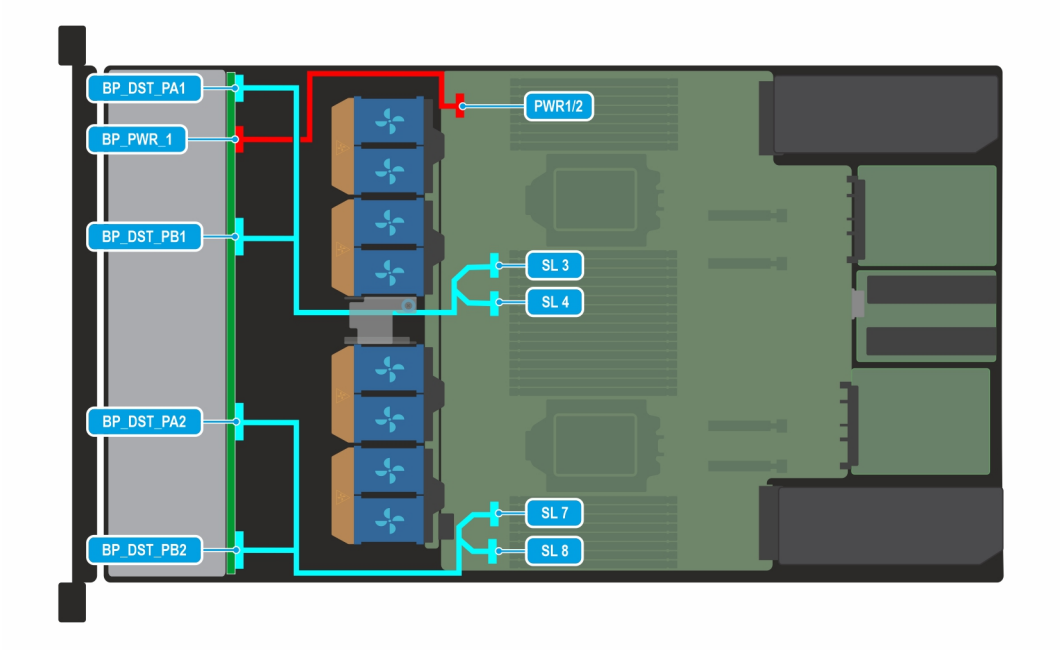



**Figure 83. C02-01 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe Direct Connect)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 57. C02-01 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe Direct Connect)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |

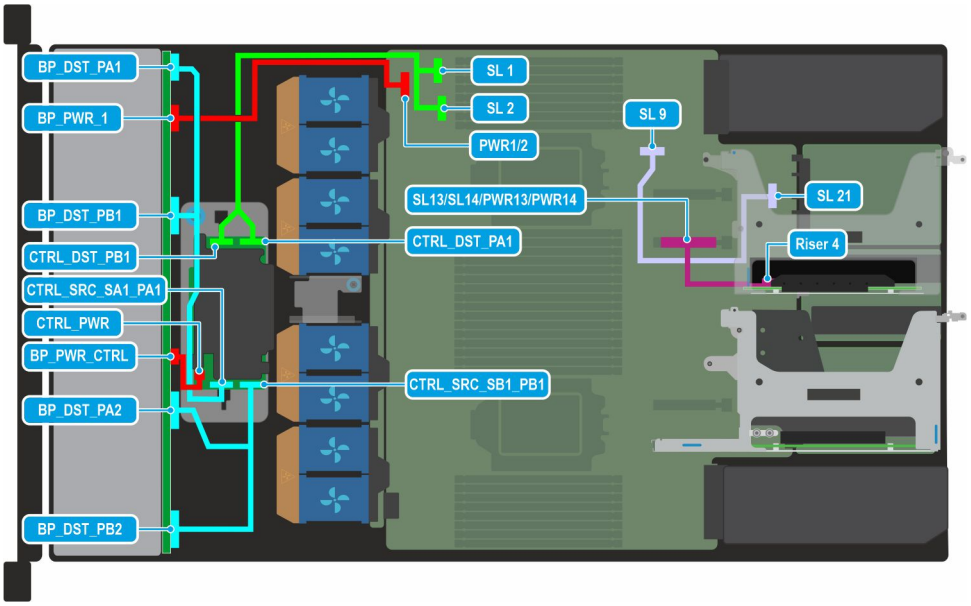



**Figure 84. C02-02 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe RAID)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 58. C02-02 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe RAID)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL13/SL14/PWR13/PWR14 | Carte de montage 4 |
| 2. | SL1/SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PB1 et CTRL_DST_PA1 (connecteurs de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 4. | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) |
| 5. | CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) | BP_DST_PA1 and BP_DST_PB1 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 6 | CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) | BP_DST_PA2 and BP_DST_PB2 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 7. | SL9 (connecteur de signal sur la carte système) | SL21 (connecteur de signal sur la carte système) |

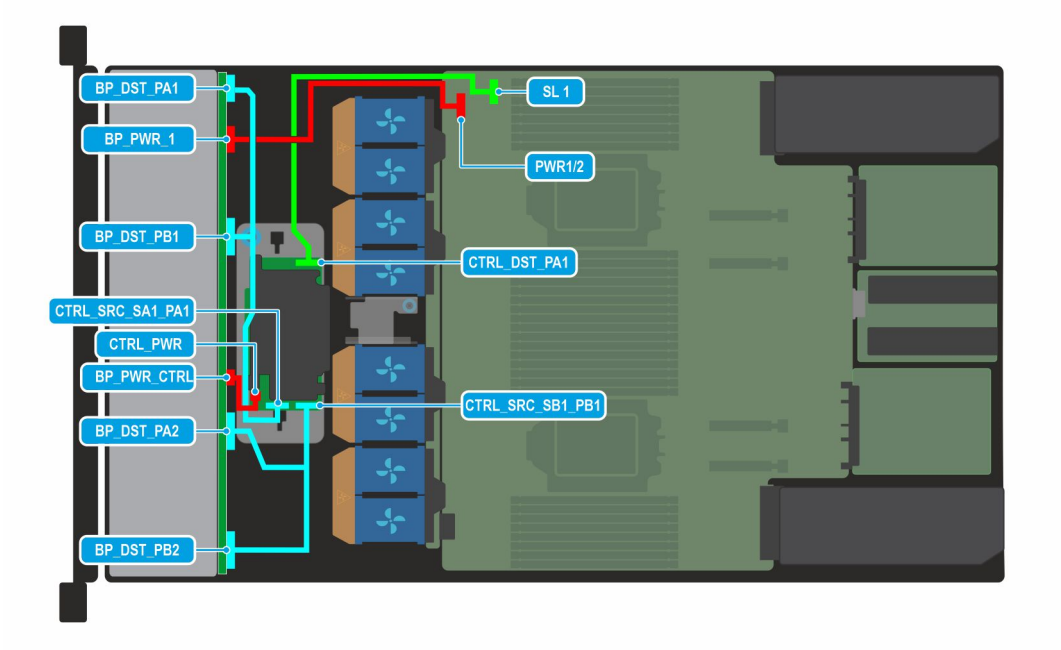



**Figure 85. C02-03 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe RAID).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 59. C02-03 : 8 disques de 2,5 pouces (G4 NVMe RAID).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) | BP_DST_PA1 and BP_DST_PB1 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 3. | CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) | BP_DST_PA2 and BP_DST_PB2 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 4. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 5. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |

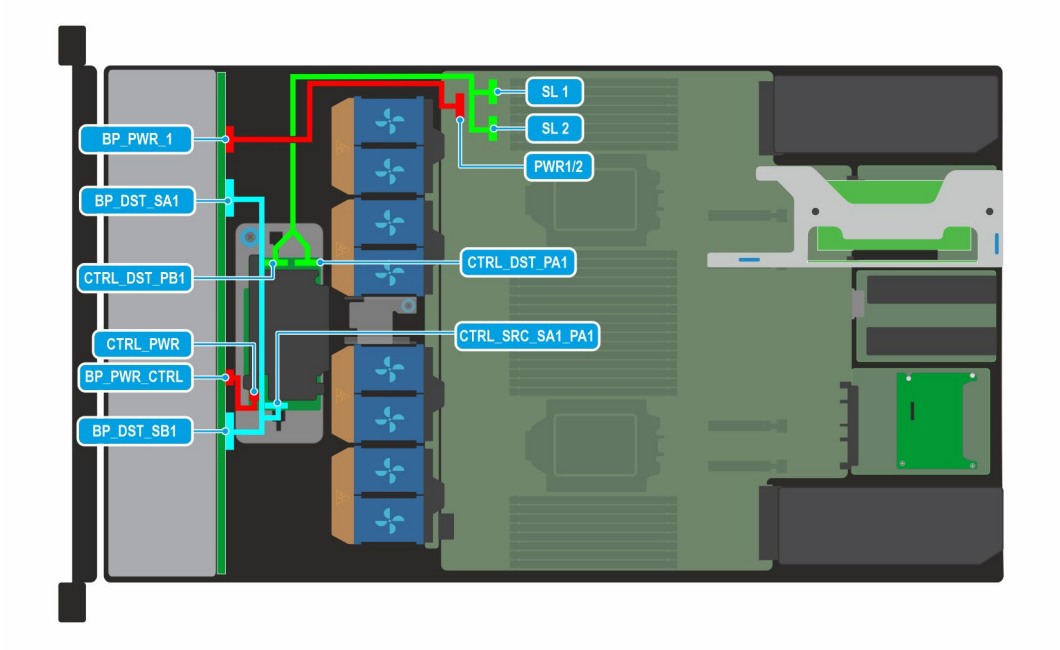



**Figure 86. C02-05-RC5 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 60. C02-05-RC5 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 5. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 4. | CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) | BP_DST_SA1 and BP_DST_SB1 (connecteurs de signal du fond de panier) |

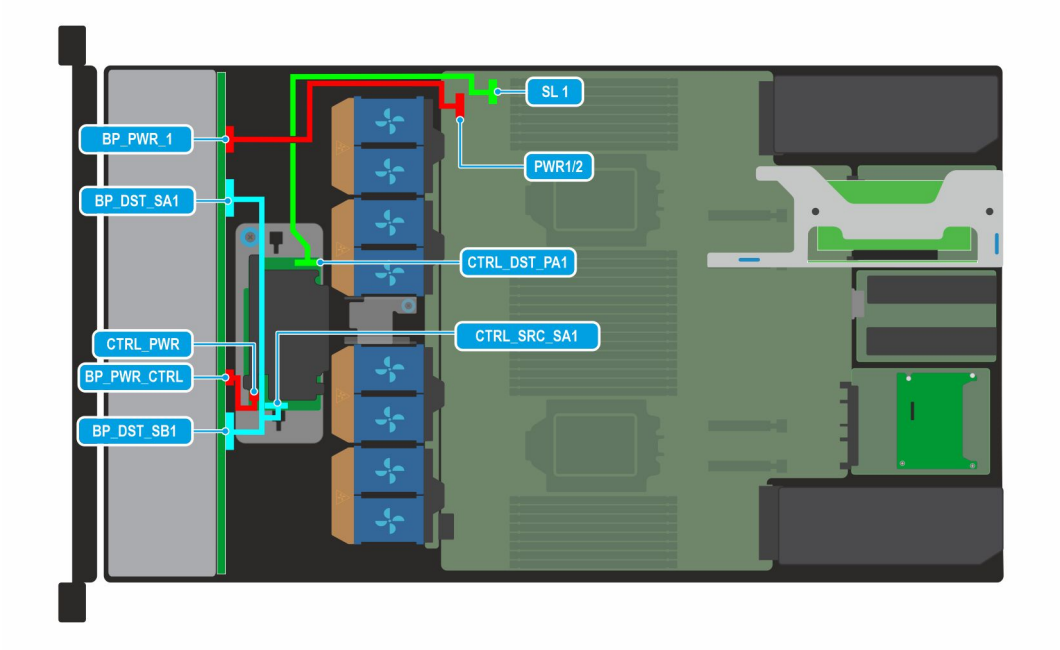



**Figure 87. C02-06 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 61. C02-06 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR_1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 4. | BP_DST_SA1 and BP_DST_SB1 (connecteurs de signal du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |

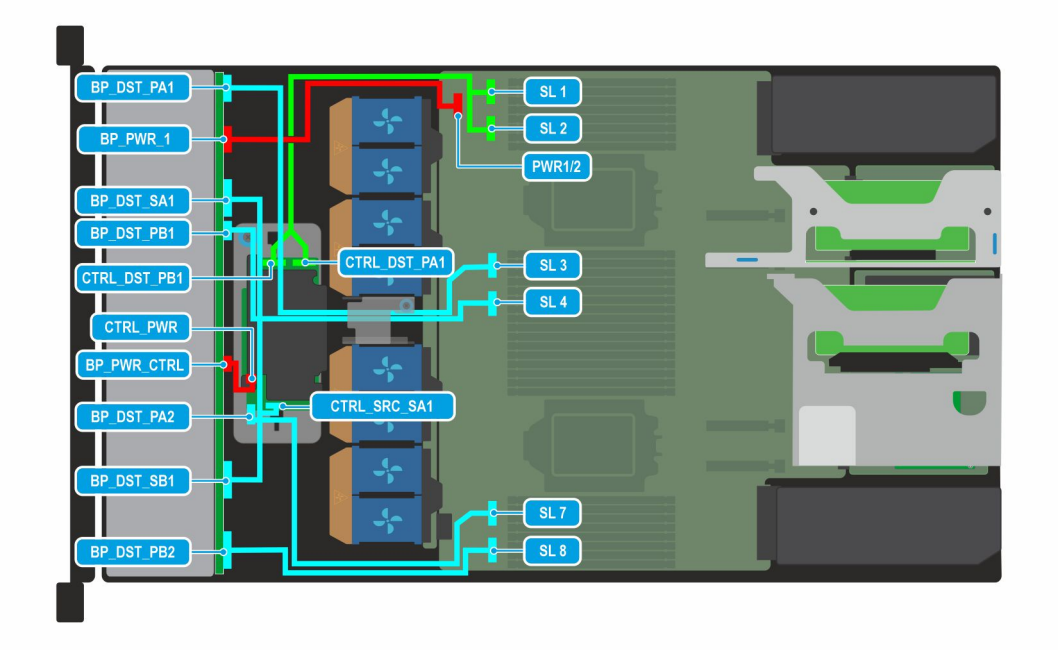



**Figure 88. C02-08 : 8 disques universels de 2,5 pouces.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 62. C02-08 : 8 disques universels de 2,5 pouces.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 7. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 8. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 9. | BP_DST_SA1 and BP_DST_SB1 (connecteurs de signal du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |

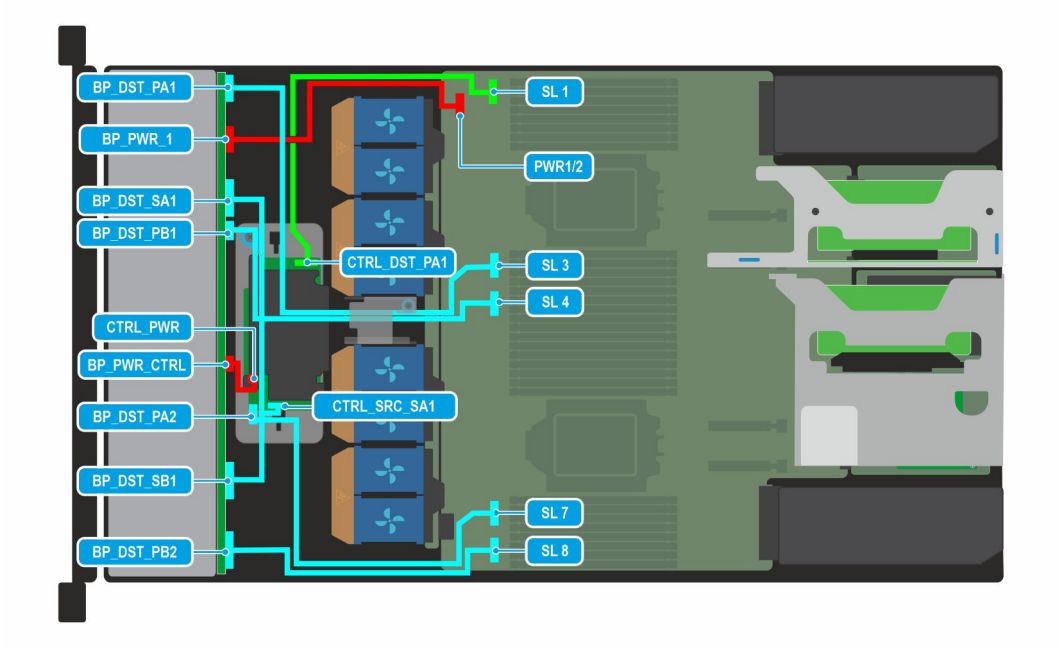



**Figure 89. C02-09 : 8 disques universels de 2,5 pouces.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 63. C02-09 : 8 disques universels de 2,5 pouces.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 2. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 7. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 8. | BP_DST_SA1 and BP_DST_SB1 (connecteurs de signal du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |

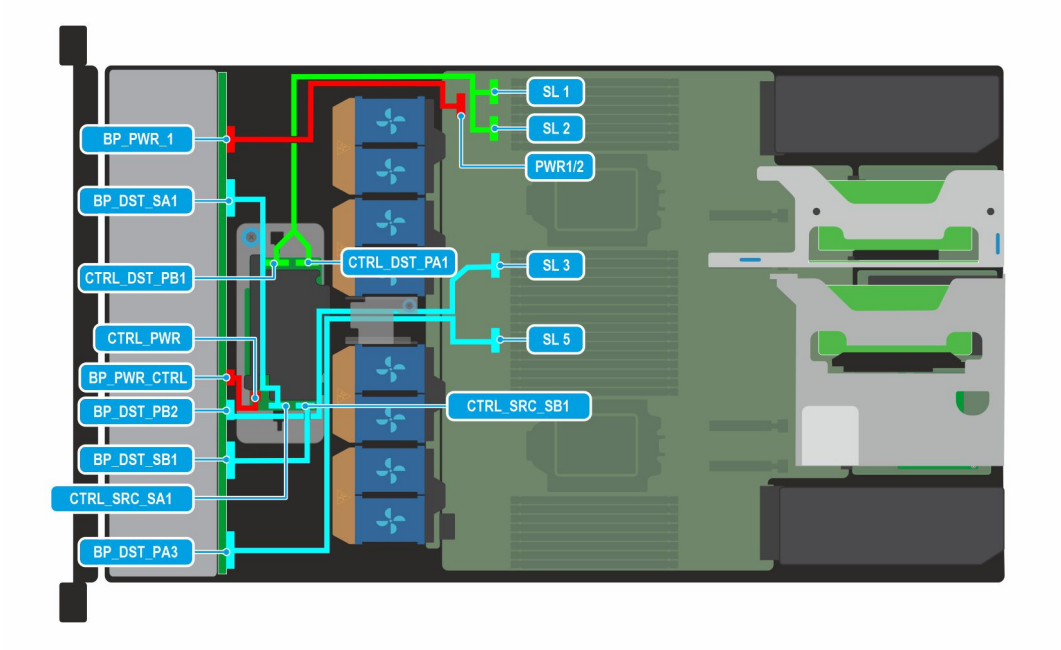



**Figure 90. C03-01 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces avec disque universel.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 64. C03-01 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces avec 4 disques universels.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 2. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 4. | BP_DST_SB1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 5. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 7. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 8. | SL5 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA3 (connecteur de transmission du fond de panier) |

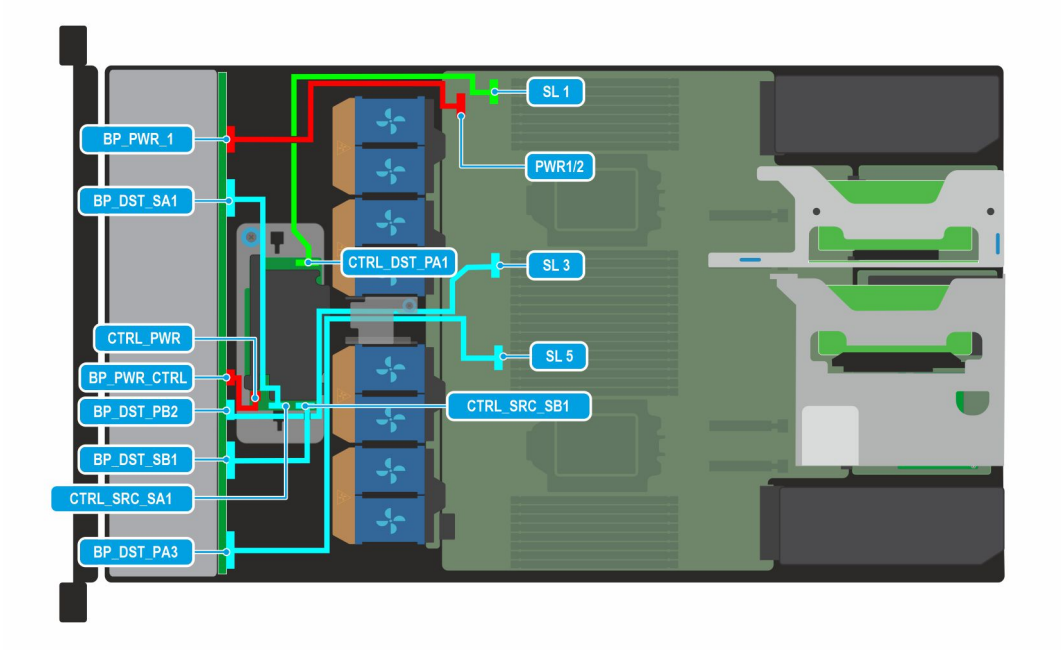



**Figure 91. C03-02 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces avec 4 disques universels.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 65. C03-02 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces avec 4 disques universels.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_DST_SB1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 4. | PWR_1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 5. | BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 6 | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 7. | SL5 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA3 (connecteur de transmission du fond de panier) |

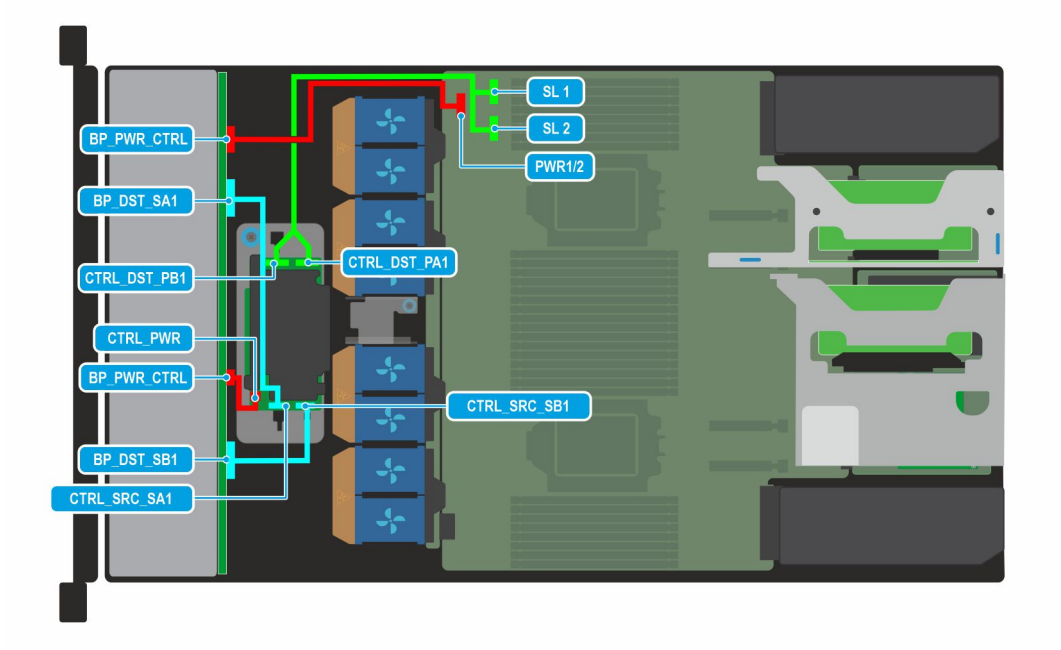



**Figure 92. C03-04 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 66. C03-04 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 2. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 4. | BP_DST_SB1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 5. | PWR_1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 6 | BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |

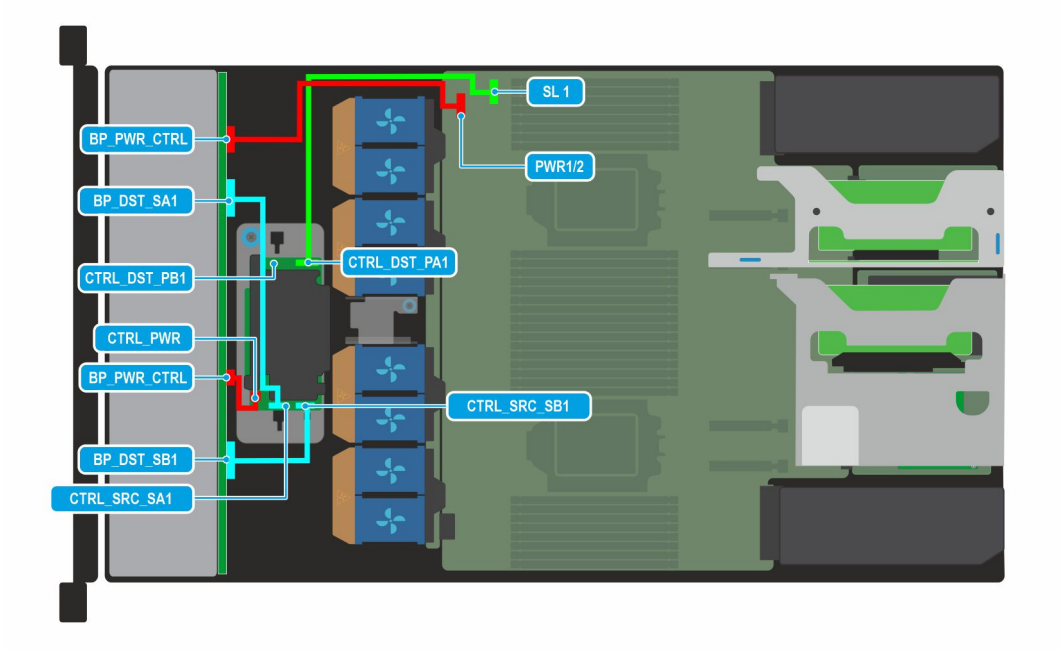



**Figure 93. C03-05 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces.**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 67. C03-05 : 10 disques SAS4/SATA de 2,5 pouces.**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | BP_PWR_CTRL (contrôleur d'alimentation du fond de panier) | CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DST_PA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_DST_SB1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SB1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 4. | PWR_1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 5. | BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier) | CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |

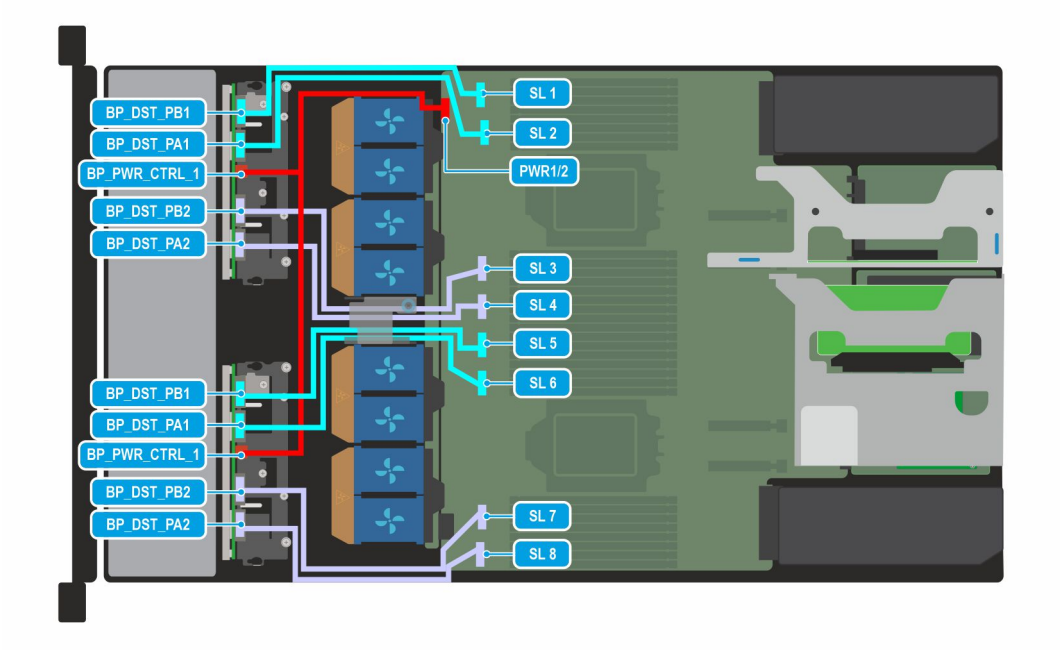



**Figure 94. C04-01 : 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct Connect).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 68. C04-01 : 16 x E3. S (G5x4 NVMe Direct Connect).

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 et BP_PWR_CTRL_1 (connecteurs d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 6 | SL5 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 7. | SL6 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 8. | SL7 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 9. | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |

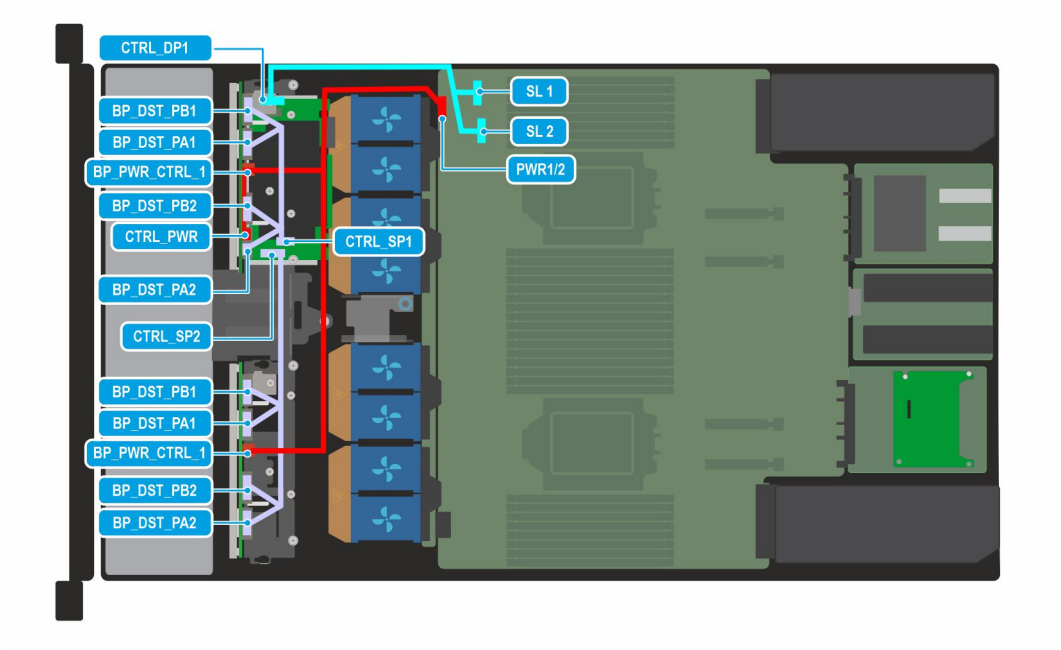



**Figure 95. C04-02 : 16 x E3. S (G5x2 NVMe RAID unique)**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 69. C04-02 : 16 x E3. S (G5x2 NVMe RAID unique)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SL1/SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | CTRL_DP1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 2. | BP_DST_PB1/BP_DST_PA1/BP_DST_PB2/ BP_DST_PA2 (connecteurs de transmission du fond de panier) | CTRL_SP1 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 3. | BP_DST_PB1/BP_DST_PA1/BP_DST_PB2/ BP_DST_PA2 (connecteurs de transmission du fond de panier) | CTRL_SP2 (connecteur de contrôleur sur PERC avant) |
| 4. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 et BP_PWR_CTRL_1 (connecteurs d'alimentation du fond de panier) et CTRL_PWR (connecteur d'alimentation PERC avant) |

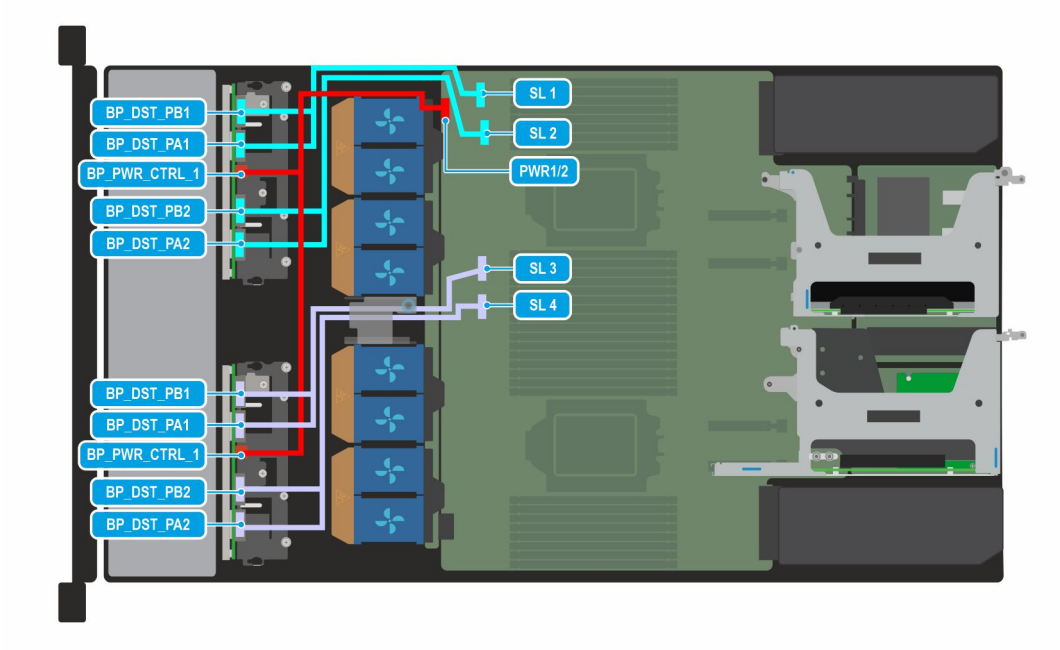



**Figure 96. C04-03 : 16 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 70. C04-03 : 16 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_CTRL_1 et BP_PWR_CTRL_1 (connecteurs d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 and BP_DST_PB1 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 3. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 and BP_DST_PB2 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 4. | SL3 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 and BP_DST_PB1 (connecteurs de signal du fond de panier) |
| 5. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 and BP_DST_PB2 (connecteurs de signal du fond de panier) |

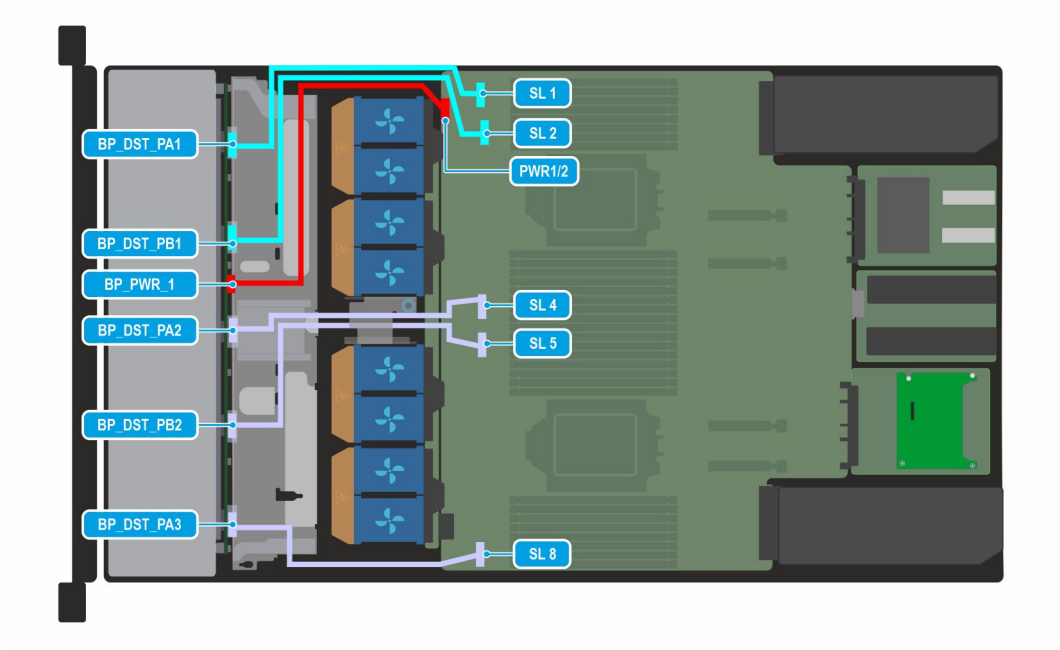



**Figure 97. C05-01 : 20 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

### Tableau 71. C05-01 : 20 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect).

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | SL5 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 6 | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA3 (connecteur de transmission du fond de panier) |

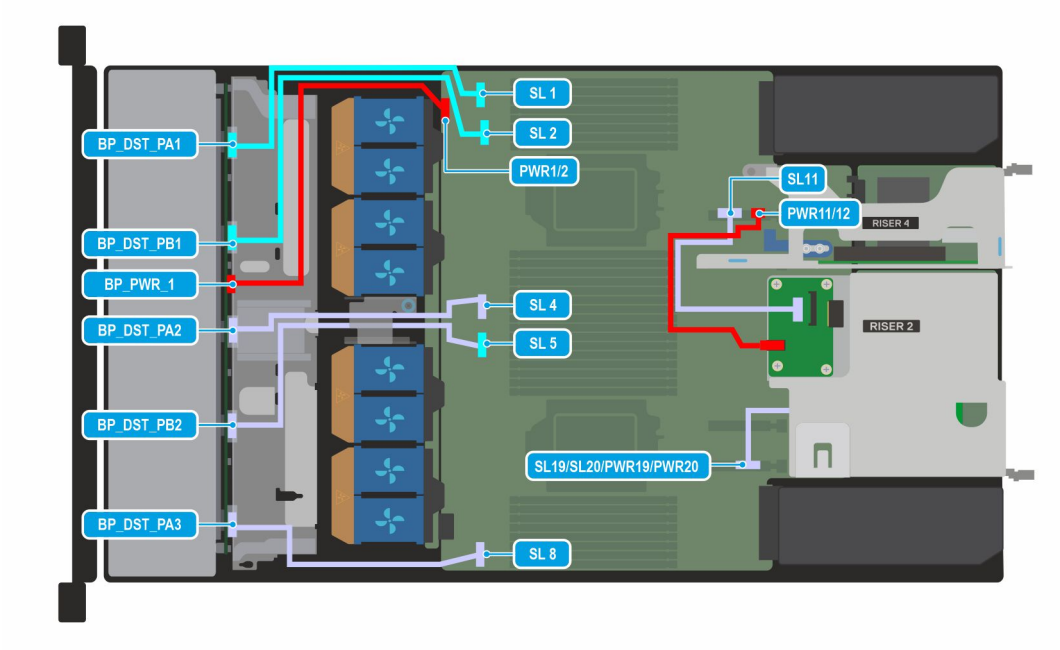



**Figure 98. C05-03 : 20 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect) + 2 x E3. S (G5x4 NVMe direct).**

**REMARQUE :** Suivez l'ordre séquentiel indiqué dans le tableau pour retirer les câbles. Pour les installer, suivez l'ordre séquentiel inverse.

**Tableau 72. C05-03 : 20 x E3. S (G5x2 NVMe Direct Connect) + 2 x E3. S (G5x4 NVMe direct).**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR1/2 (connecteur d'alimentation de la carte système) | BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier) |
| 2. | SL1 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 3. | SL2 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB1 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 4. | SL4 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 5. | SL5 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PB2 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 6 | SL8 (connecteur de signal sur la carte système) | BP_DST_PA3 (connecteur de transmission du fond de panier) |
| 7. | SL19/SL20/PWR19/PWR20 (connecteur de signal de la carte système) | R2E (carte de montage) |
| 8. | SL11 (connecteur de signal sur la carte système) et PWR11/12 (connecteur d'alimentation de la carte système) | R2E (carte de montage) |

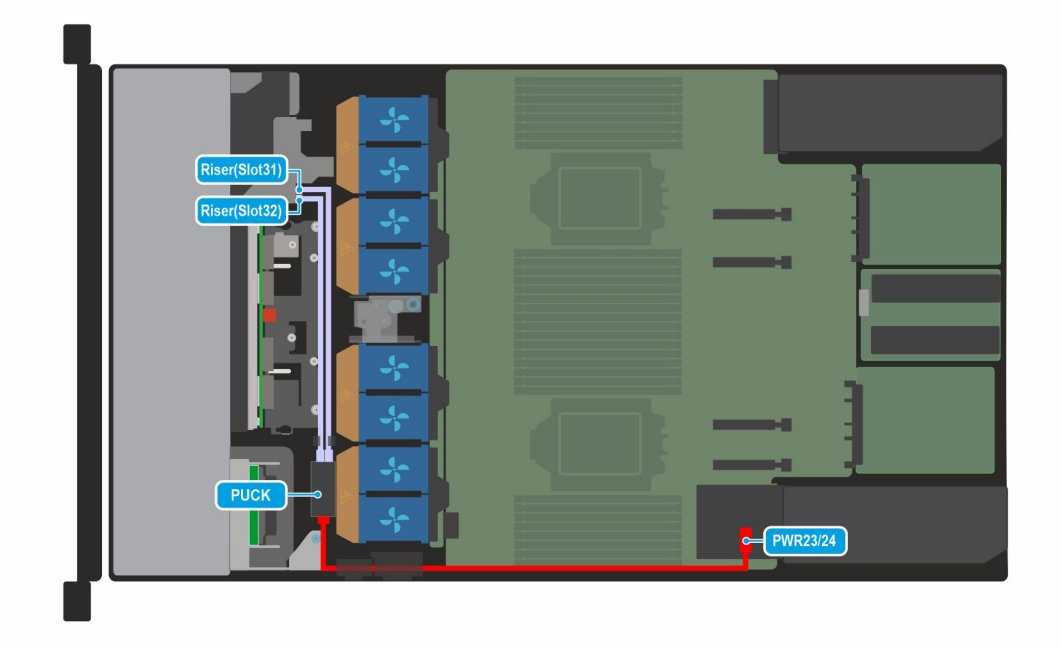



**Figure 99. Câble en Y DPU Puck RF1a**

## Tableau 73. Câble en Y DPU Puck RF1a

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR23/24 (connecteur d'alimentation de la carte système) | Logement de carte de montage 31/32 |

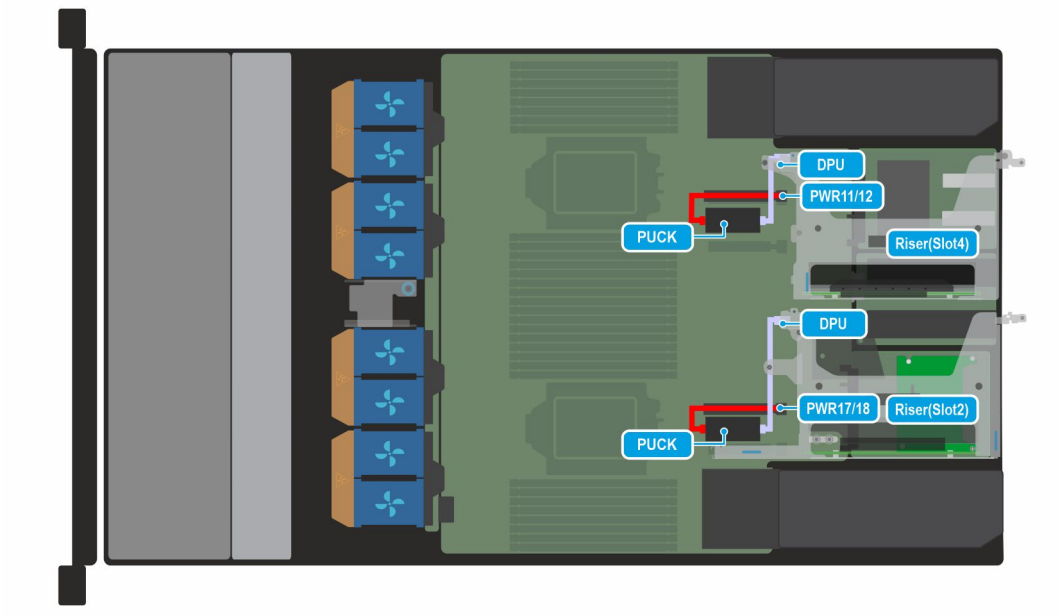



**Figure 100. Rondelle DPU R2B+R4B**

## Tableau 74. Rondelle DPU R2B+R4B

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | PWR17/18 (connecteur d'alimentation de la carte système) | Logement pour carte de montage 2 |

### Tableau 74. Rondelle DPU R2B+R4B (suite)

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 2. | PWR11/12 (connecteur d'alimentation de la carte système) | Logement pour carte de montage 4 |

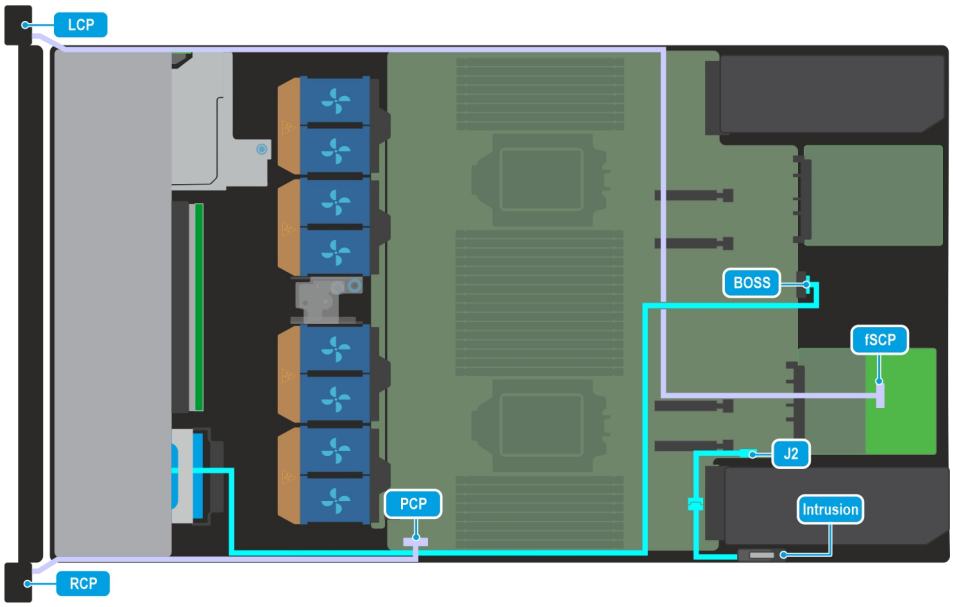



**Figure 101. Câbles supplémentaires**

### Tableau 75. Câbles supplémentaires

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | Panneau de configuration gauche (LCP) | FSCP (connecteur dans la carte Attic) |
| 2. | PCP (connecteur de signal sur la carte système) | Panneau de configuration droit (RCP) |
| 3. | Commutateur d'intrusion | J2 (connecteur de transmission sur la carte système) |
| 4. | Module BOSS avant | Connecteur BOSS de la carte système |

**REMARQUE :** Le commutateur d'intrusion se connecte au connecteur J2 via le câble dongle supplémentaire.

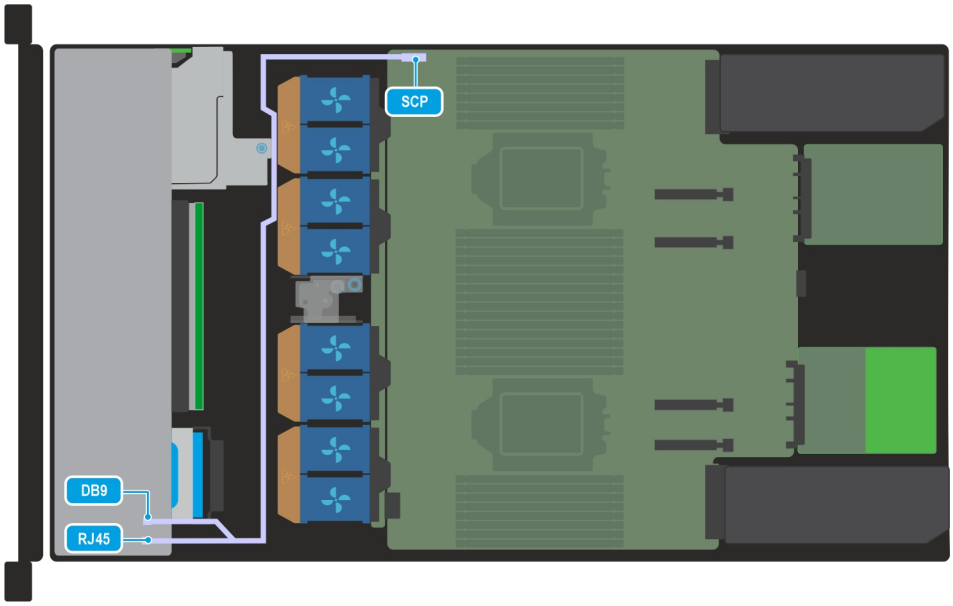



**Figure 102. Port série avant (DB9) et port RJ45**

**Tableau 76. Port série avant (DB9) et port RJ45**

| Commande | De | À |
|---|---|---|
| 1. | SCP (connecteur de signal sur la carte système) | Connecteurs DB9 et RJ45 |

# Mémoire système

## Instructions relatives à la mémoire système

Le système PowerEdge R670 prend en charge les barrettes DIMM DDR5 à registres (RDIMM).

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

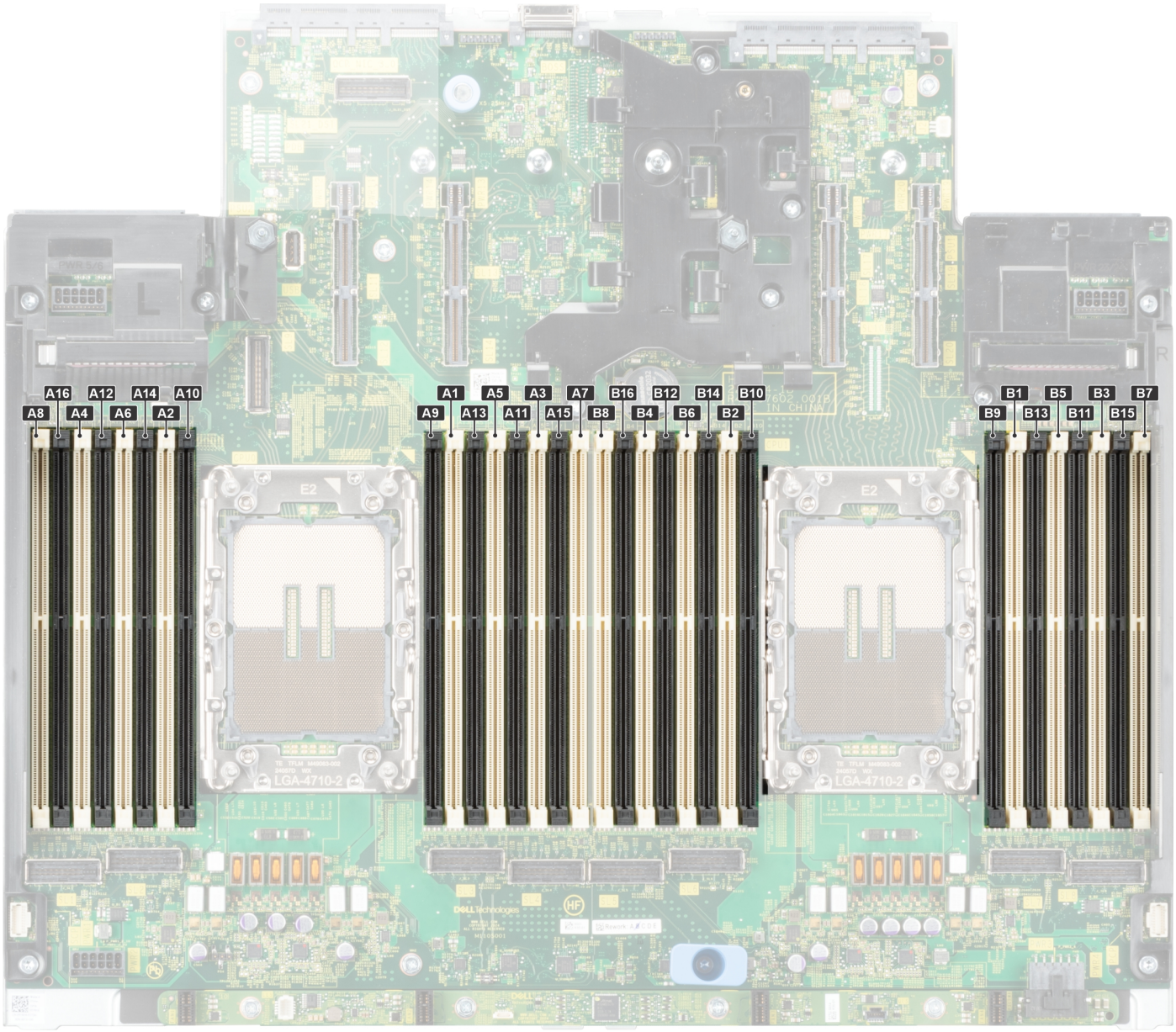



**Figure 103. Canaux de mémoire**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

## Tableau 77. Canaux de mémoire

| Processeur | Canal A | Canal B | Canal C | Canal D | Canal E | Canal F | Canal G | Canal H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Processeur 0 | Logements A1 et A9 | Logements A5 et A13 | Logements A3 et A11 | Logements A7 et A15 | Logements A2 et A10 | Logements A6 et A14 | Logements A4 et A12 | Logements A8 et A16 |
| Processeur 1 | Logements B1 et B9 | Logements B5 et B13 | Logements B3 et B11 | Logements B7 et B15 | Logements B2 et B10 | Logements B6 et B14 | Logements B4 et B12 | Logements B8 et B16 |

### Tableau 78. Tableau des mémoires prises en charge

| Type de module DIMM | Rang | Capacity | Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM | Vitesse de fonctionnement | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Processeur Intel® Xeon® 6 E-Core | | Processeur Intel® Xeon® 6 P-Core | |
| | | | | 1 barrette DIMM par canal (DPC) | 2 barrettes DIMM par canal (DPC) | 1 barrette DIMM par canal (DPC) | 2 barrette DIMM par canal (DPC) |
| RDIMM | 1R | 16 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | S/O | S/O | Jusqu'à 6400 MT/s | S/O |
| | 2 R | 32 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | Jusqu'à 6400 MT/s | S/O | Jusqu'à 6400 MT/s | Jusqu'à 5200 MT/s |
| | | 64 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | Jusqu'à 6400 MT/s | Jusqu'à 5200 MT/s | Jusqu'à 6400 MT/s | Jusqu'à 5200 MT/s |
| | | 96 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | S/O | S/O | Jusqu'à 6400 MT/s | Jusqu'à 5200 MT/s |
| | | 128 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | S/O | S/O | Jusqu'à 6400 MT/s | Jusqu'à 5200 MT/s |
| | 8 R | 256 Go | DDR5 (1,1 V), 6400 MT/s | S/O | S/O | S/O | Jusqu'à 5200 MT/s |

### Tableau 79. Tableau des mémoires prises en charge

| Capacité DIMM | Barrettes DIMM par processeur | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1. | 4. | 8 | 12 | 16 |
| 6700E | | | | | |
| 32 Go | x | S/O | x | S/O | S/O |
| 64 Go | S/O | S/O | x | S/O | x |
| 6500/6700P | | | | | |
| 16 To | x | S/O | x | S/O | S/O |
| 32 Go | x | x | x | x | x |
| 64 Go | S/O | x | x | S/O | x |
| 128 Go | S/O | S/O | x | S/O | x |
| 256 Go | S/O | S/O | S/O | S/O | x |

**REMARQUE :**

- Les modules DIMM d'une capacité de 32 Go et 64 Go sont pris en charge sur les processeurs E-core.
- Les modules DIMM d'une capacité de 16 Go, 32 Go, 64 Go, 96 Go, 128 Go et 256 Go sont pris en charge sur les processeurs P-core.

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

## 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 6 400 MT/s ou à une vitesse inférieure, 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
- Seuls les RDIMM DDR5 à 6 400 MT/s sont pris en charge

**REMARQUE :** La valeur en MT/s indique la vitesse du module DIMM en méga-transferts par seconde.

**REMARQUE :** La mémoire résistante aux pannes et la mise en miroir de la mémoire ne sont pas prises en charge.

Voici les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Tous les modules DIMM doivent être des DDR5.
- Les configurations impliquant des combinaisons de modules DIMM ne sont pas prises en charge. Les logements DIMM doivent être tous remplis avec exactement les mêmes modules DIMM.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
  - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A16 et B1 à B16 sont disponibles.
- En mode **Optimizer**, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et fournissent des performances mémoire optimisées.

### Tableau 80. Règles d'installation de mémoire

| Processeur | Population de la mémoire | Informations sur l'installation de mémoire |
|---|---|---|
| Double processeur | 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} | 2, 16 ou 32 barrettes de mémoire DIMM sont prises en charge par système. |

- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux 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 de 1, 8 ou 16 modules DIMM par processeur. Seuls 32 Go sont autorisés pour 1 module DIMM par processeur .
- Installez huit ou seize modules de mémoire identiques par processeur à la fois pour optimiser les performances.

# 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.

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

**REMARQUE :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des modules de mémoire factices doivent être installés dans tout socket de mémoire inoccupé. Retirez les caches de modules de mémoire uniquement si vous avez l'intention d'installer un module de mémoire dans ces sockets. Les espaces DIMM ne sont requis que lorsque la puissance thermique maximale (PTPM) du processeur est égale ou supérieure à 225 watts. Les processeurs avec une puissance thermique nominale inférieure à 225 W n'ont pas besoin d'être équipés de barrettes DIMM.

### 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.

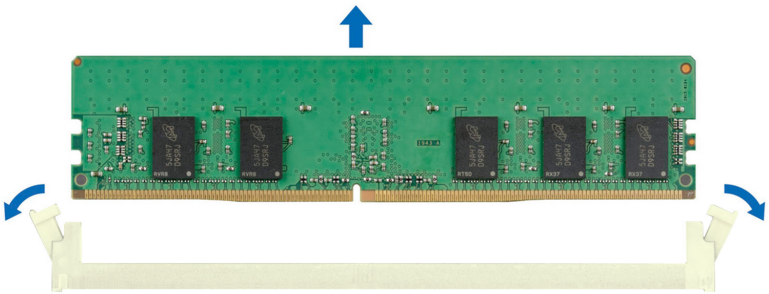


**Figure 104. Retrait d'un module de mémoire**

### Étapes suivantes

Remettez en place le module de mémoire.

# 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.

### 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.**

   **REMARQUE :** Assurez-vous que les loquets d'éjection du socket sont entièrement ouverts avant d'installer le module de mémoire.

2. 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. 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.**

3. 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 du support de module de mémoire s'alignent sur ceux des autres supports équipés de modules de mémoire.

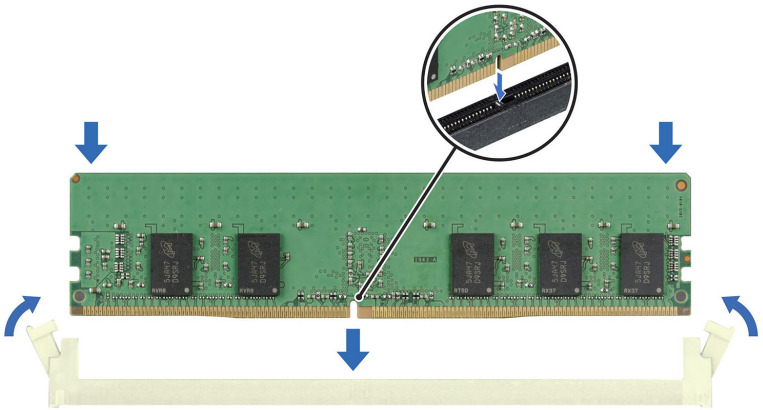


**Figure 105. Installation d'un module de mémoire**

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Pour vérifier que le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche **F2** lors du redémarrage et cliquez sur **Menu principal de la configuration système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Paramètres de la mémoire**, le champ **Taille de la mémoire système** doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
3. Si la **Taille de la mémoire système** est incorrecte, un ou plusieurs modules de mémoire peuvent ne pas avoir été installés correctement. Arrêtez le système et assurez-vous que les modules de mémoire sont correctement insérés dans les sockets appropriés.
4. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

# Processeur et 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.

> **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 dissipateur de chaleur et le processeur avant de les manipuler.

3. Le système prend en charge différents types de dissipateurs thermiques et la procédure de dépose est similaire.

> **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 dissipateur de chaleur et le processeur avant de les 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).

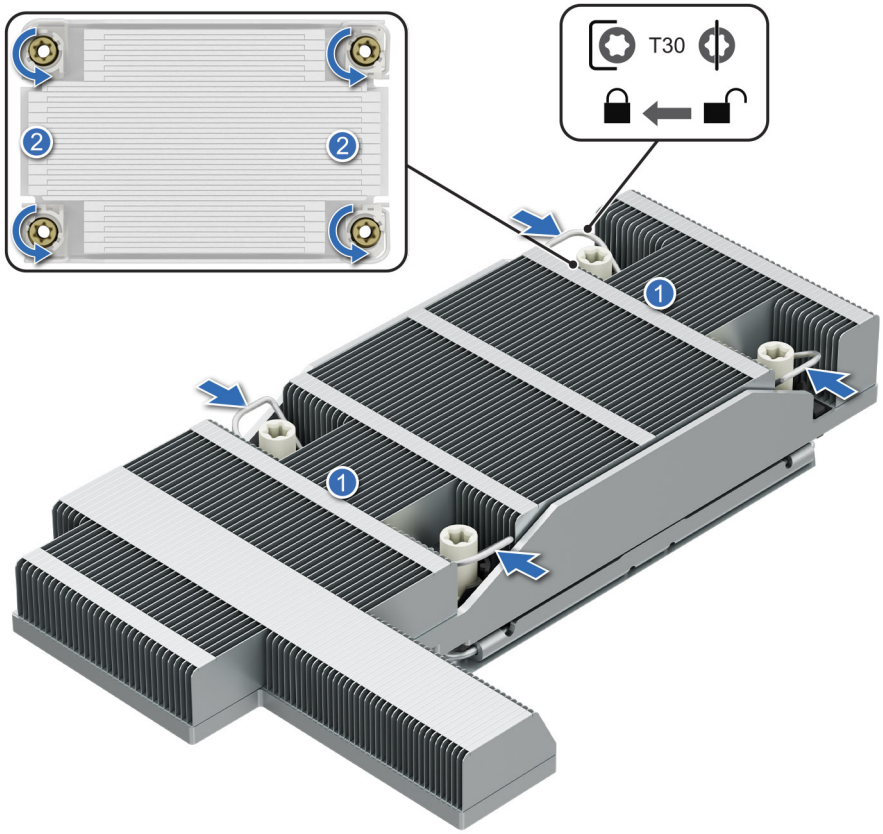



**Figure 106. Retrait du module du dissipateur de chaleur du processeur**

3. Soulevez le module PHM pour le sortir du système et mettez-le de côté avec le processeur orienté vers le haut.

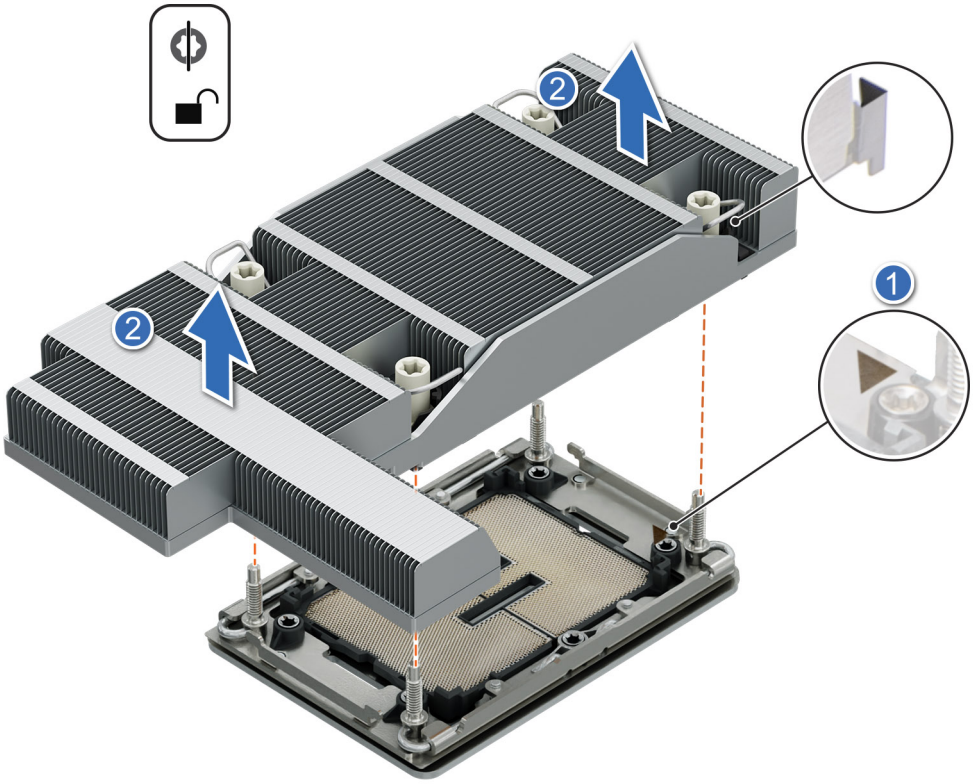



**Figure 107. Retrait d'un dissipateur de chaleur**

### Étapes suivantes

Si vous retirez uniquement un dissipateur de chaleur défectueux, remettez en place le nouveau dissipateur ; sinon, retirez le processeur.

## Retrait du processeur

### Prérequis

**AVERTISSEMENT : Retirez le processeur du module dissipateur de chaleur-processeur (PHM) uniquement si vous remplacez 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. Retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur.

**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. 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.
3. Tenez le processeur par les bords et soulevez-le pour le sortir du clip de fixation.

**REMARQUE :** Assurez-vous de maintenir le clip de fixation sur le dissipateur de chaleur au fur et à mesure que vous relevez le levier de dégagement du TIM.

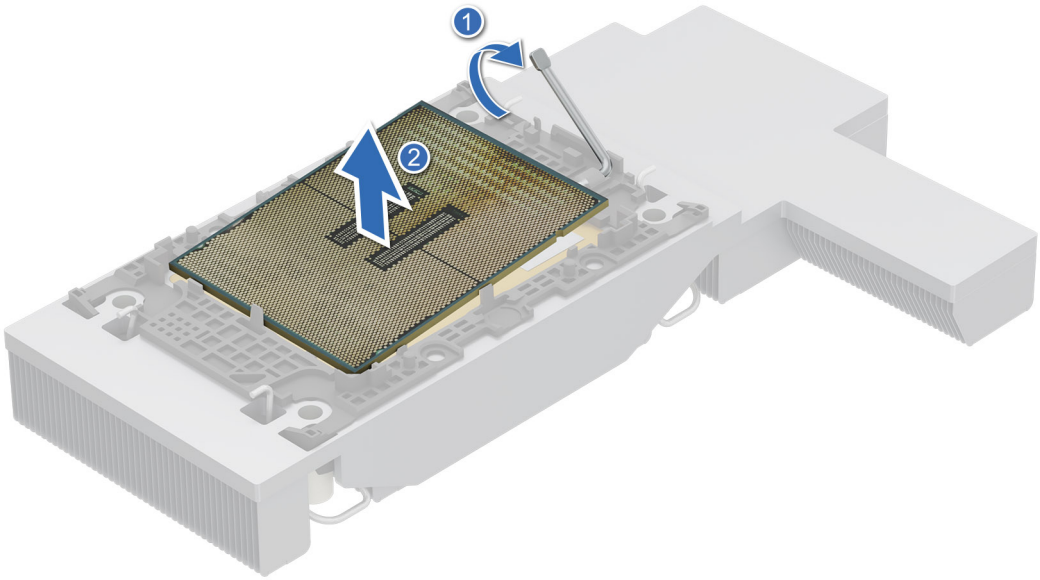



**Figure 108. Retrait du processeur**

**REMARQUE :** Veillez à replacer le levier de séparation du TIM ou le clip de fixation 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 que vous avez dégagé tous les coins du dissipateur de chaleur, soulevez le clip de fixation du coin de la broche 1 du dissipateur de chaleur.

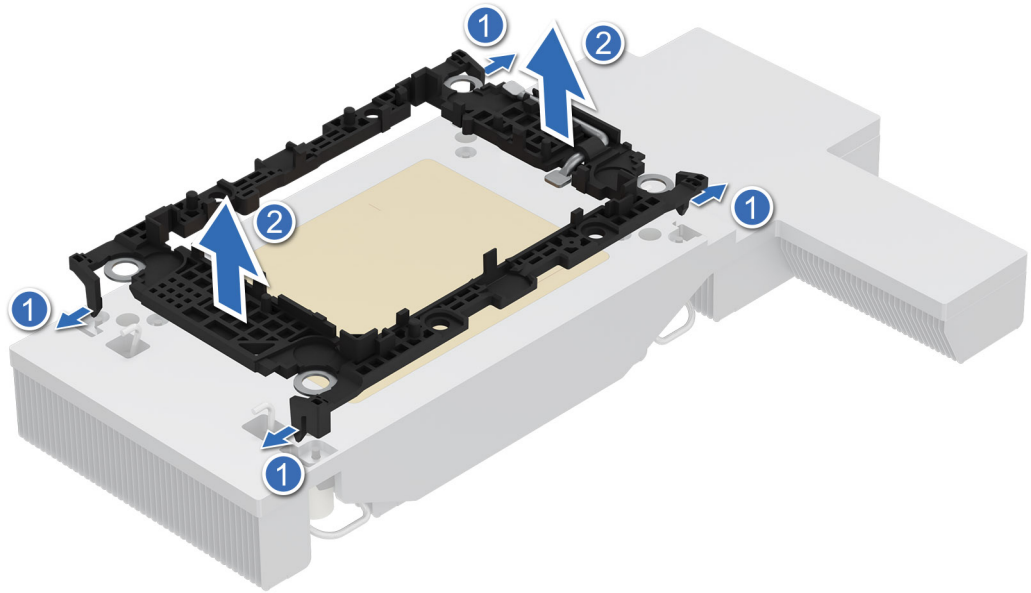



**Figure 109. Retrait du clip de fixation**

### 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 module de dissipateur de chaleur du processeur.

### Étapes

1. Placez le processeur à l'intérieur du plateau.

   **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 du 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 sur le 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.

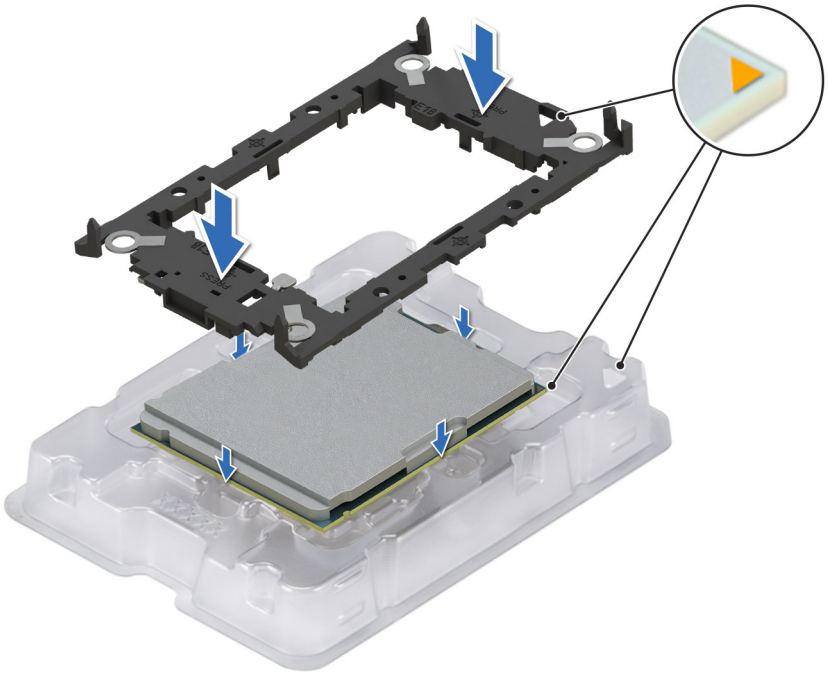


**Figure 110. Installation du clip de fixation**

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.

   **REMARQUE :** Assurez-vous que le processeur est correctement verrouillé sur le clip de fixation.

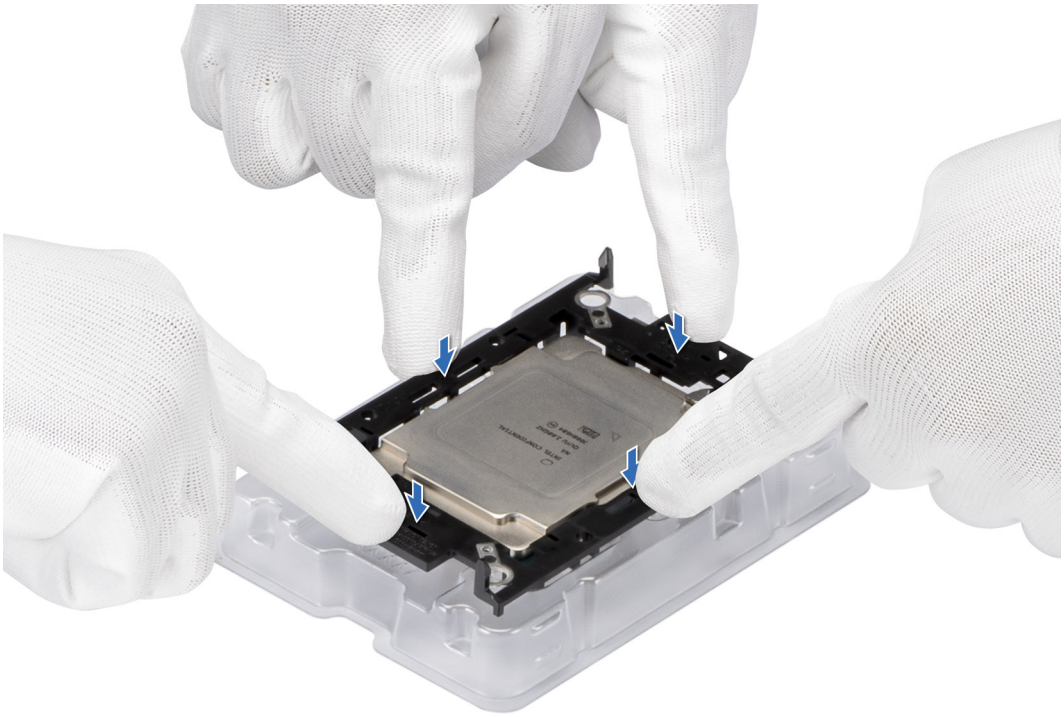


**Figure 111. Pression sur le clip de fixation au niveau des quatre côtés**

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. Appliquez la pâte thermique dans une fine conception en 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.**

   **REMARQUE :** La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.

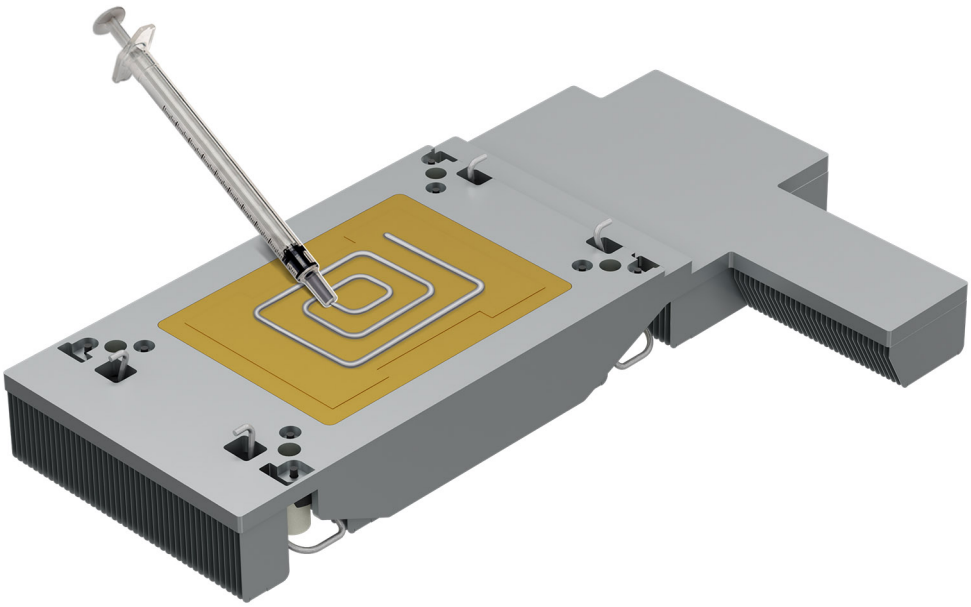


**Figure 112. Application de graisse thermique**

6. Pour le nouveau dissipateur de chaleur, tirez le cache en plastique pour le retirer de la base du dissipateur de chaleur.

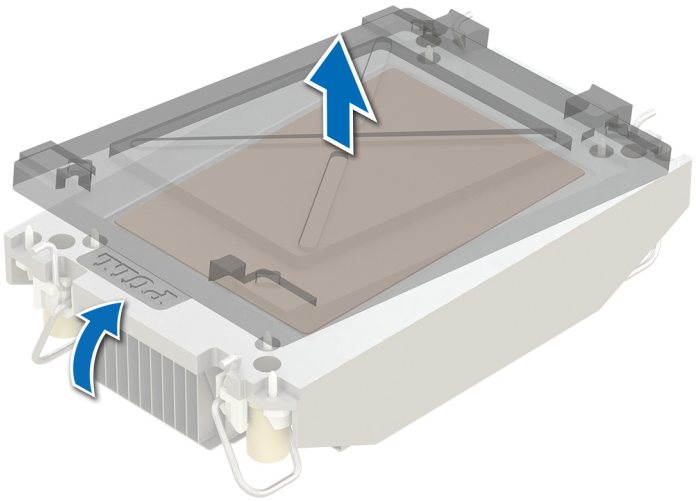


**Figure 113. Retrait du capot**

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 : N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur pour éviter de les endommager.**

**REMARQUE :**

- Assurez-vous que les éléments de verrouillage du clip de fixation et du dissipateur de chaleur sont alignés pendant l'assemblage.
- Veillez à aligner l'indicateur de broche 1 du dissipateur de chaleur sur l'indicateur de broche 1 du clip de fixation pour ensuite placer le dissipateur de chaleur sur le clip de fixation.

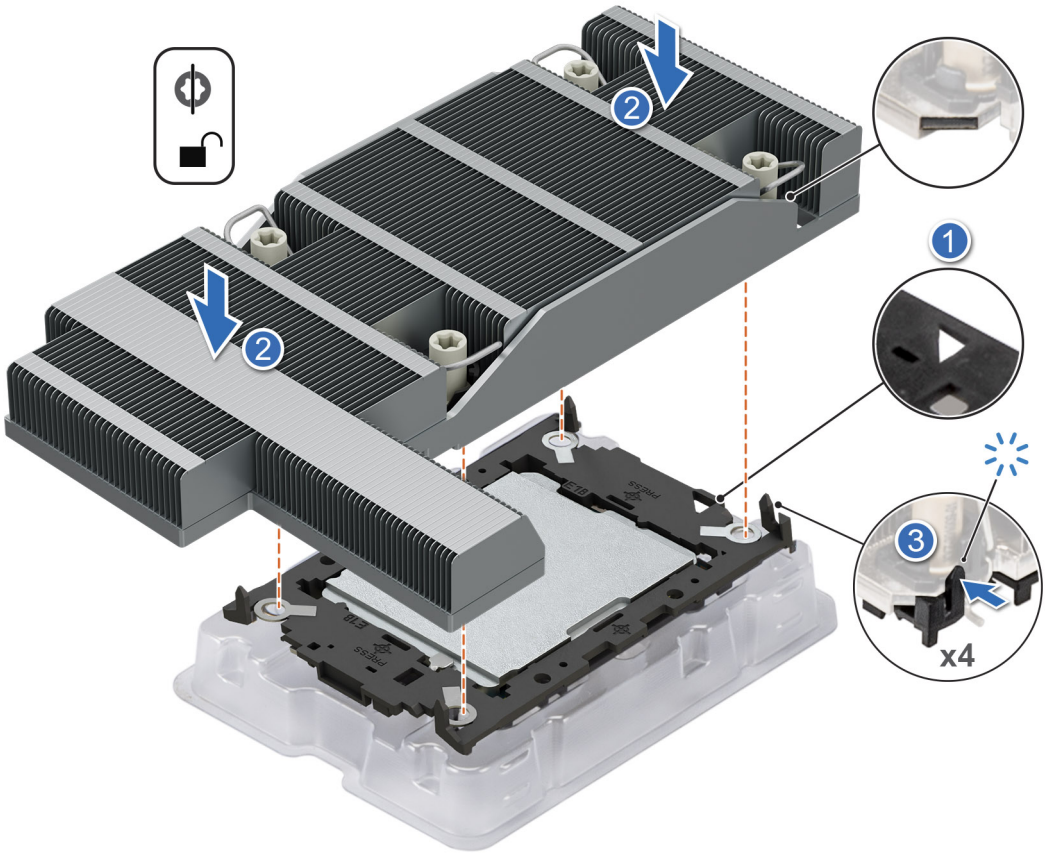



**Figure 114. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur**

### Étapes suivantes

1. Installez le module de dissipateur de chaleur du processeur .
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

### Prérequis

Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer le processeur ou le dissipateur de chaleur. 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. S'il est installé, retirez le cache-poussière du processeur.
4. Le système prend en charge différents types de dissipateurs thermiques et la procédure d'installation est similaire.

### Étapes

1. Placez les câbles anti-inclinaison en position déverrouillée sur le dissipateur de chaleur (vers l'intérieur).
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 : N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur pour éviter de les endommager.**

**REMARQUE :** Assurez-vous que le module de processeur et dissipateur de chaleur est parallèle à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

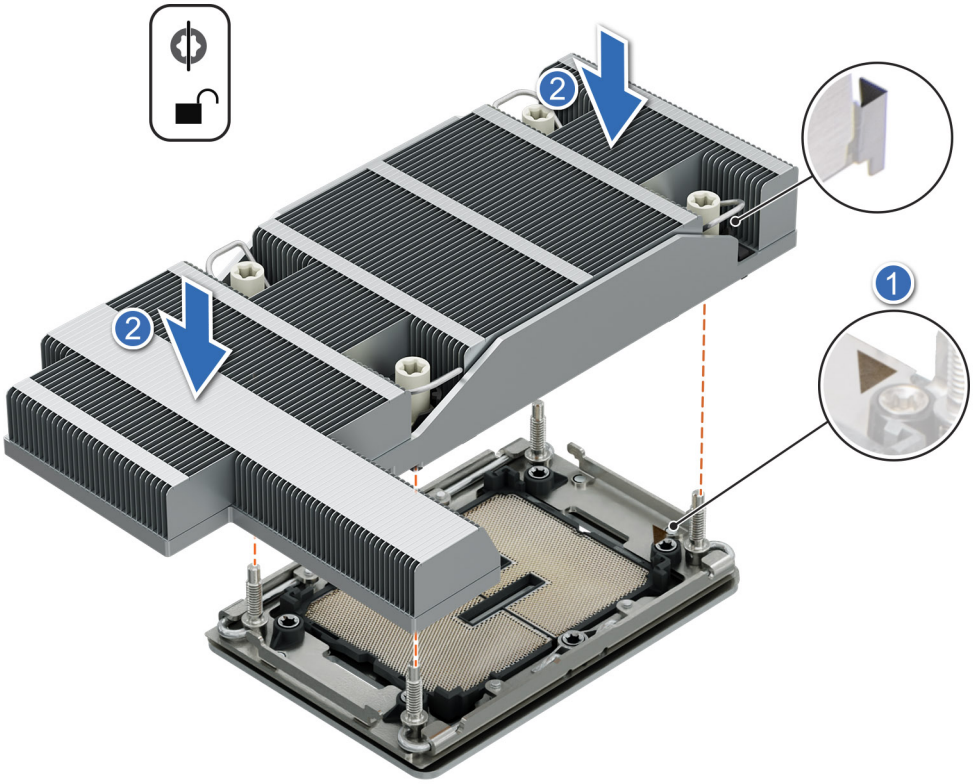



**Figure 115. Installation du dissipateur de chaleur du processeur**

3. Réglez les câbles anti-inclinaison en position verrouillée (vers l'extérieur), puis utilisez un tournevis Torx T30 pour serrer les écrous imperdables (8 po-lbf) sur le dissipateur de chaleur 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.

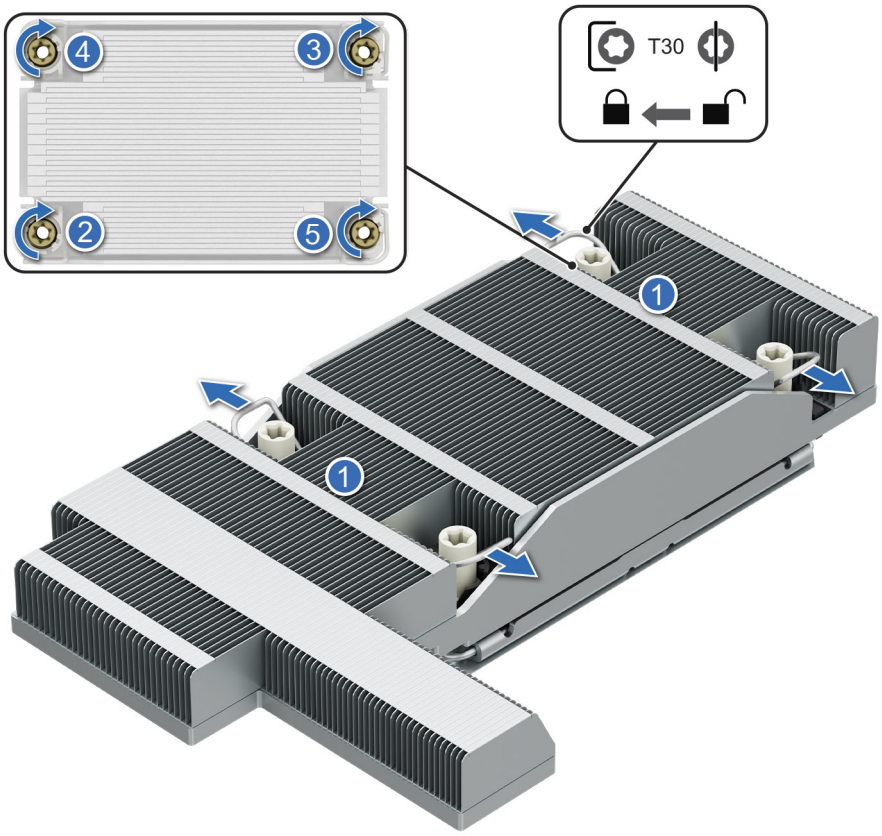



**Figure 116. Placement des câbles anti-inclinaison en position verrouillée et serrage des écrous**

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Retrait du module de refroidissement liquide direct

### Étapes

1. Desserrez la vis du support DLC à l'aide d'un tournevis Philips 1.
2. Tirez le support vers l'extérieur de son emplacement.
3. Desserrez la vis imperdable.
4. Retirez les tubes du module DLC de son support.
5. Débranchez le câble de détection des fuites du module DLC du module HPM.
6. Soulevez légèrement les tubes du module DLC autour des logements DIMM.
7. 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.

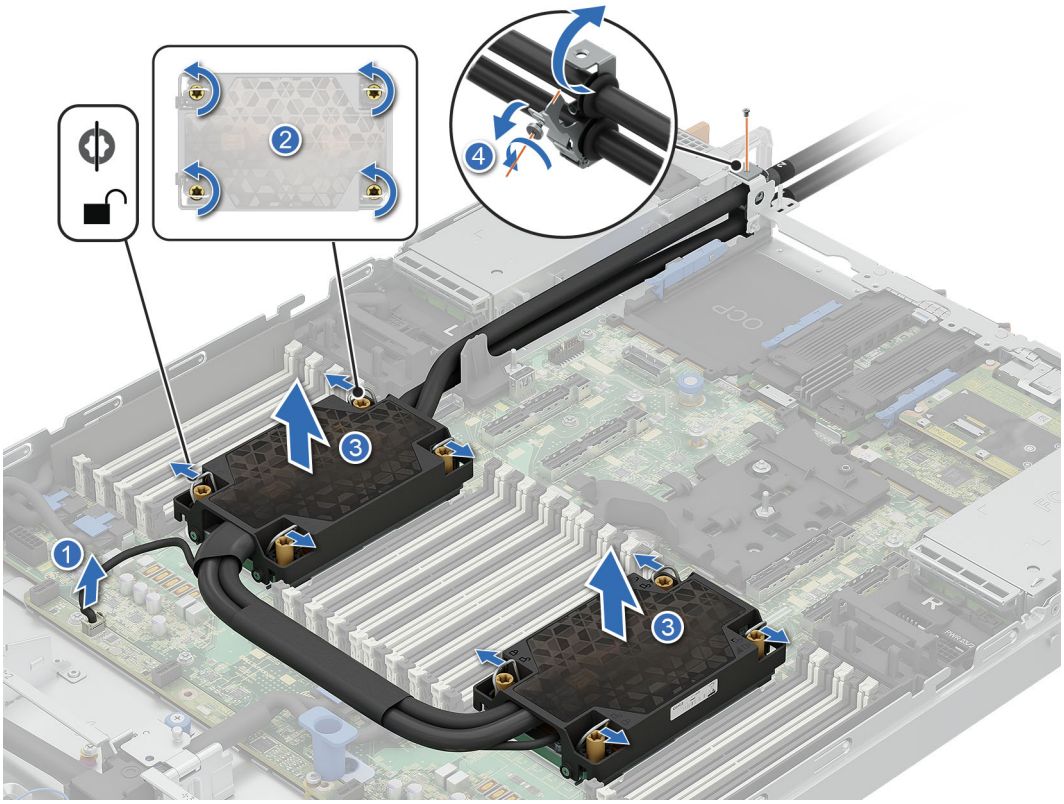



**Figure 117. Retrait du module de la carte DLC**

8. 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.

### Étapes suivantes

1. Si vous retirez uniquement un module de refroidissement liquide défectueux, remplacez le module de refroidissement liquide direct ; sinon, retirez le processeur.

# Installation du module de refroidissement liquide direct

### Prérequis

Ne désinstallez jamais le module de refroidissement liquide direct (DLC) d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer le processeur ou la carte système. Le module DLC est nécessaire au maintien de conditions thermiques adaptées.

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 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.
2. Placez le module sur le logement du processeur et placez tous les câbles anti-inclinaison en position verrouillée (vers l'extérieur).
3. 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.

4. Assurez-vous que le tube est placé sur le support et passe à travers le trou de la paroi arrière.
5. Installez l'extrémité arrière des tubes du module DLC à travers le support du module DLC.
   a. Ouvrez le support DLC.
   b. Fixez les passe-câbles du tube dans le support DLC.
   c. Assurez-vous que les tubes et les numéros de support du DLC sont alignés.
   d. Serrez la vis imperdable.
   e. Poussez le support vers l'intérieur jusqu'à l'emplacement approprié.
   f. Serrez la vis du support DLC à l'aide d'un tournevis Philips 1.

**REMARQUE :** Suivez les étiquettes numérotées sur les tubes du module DLC et les supports de bague (1, 2).

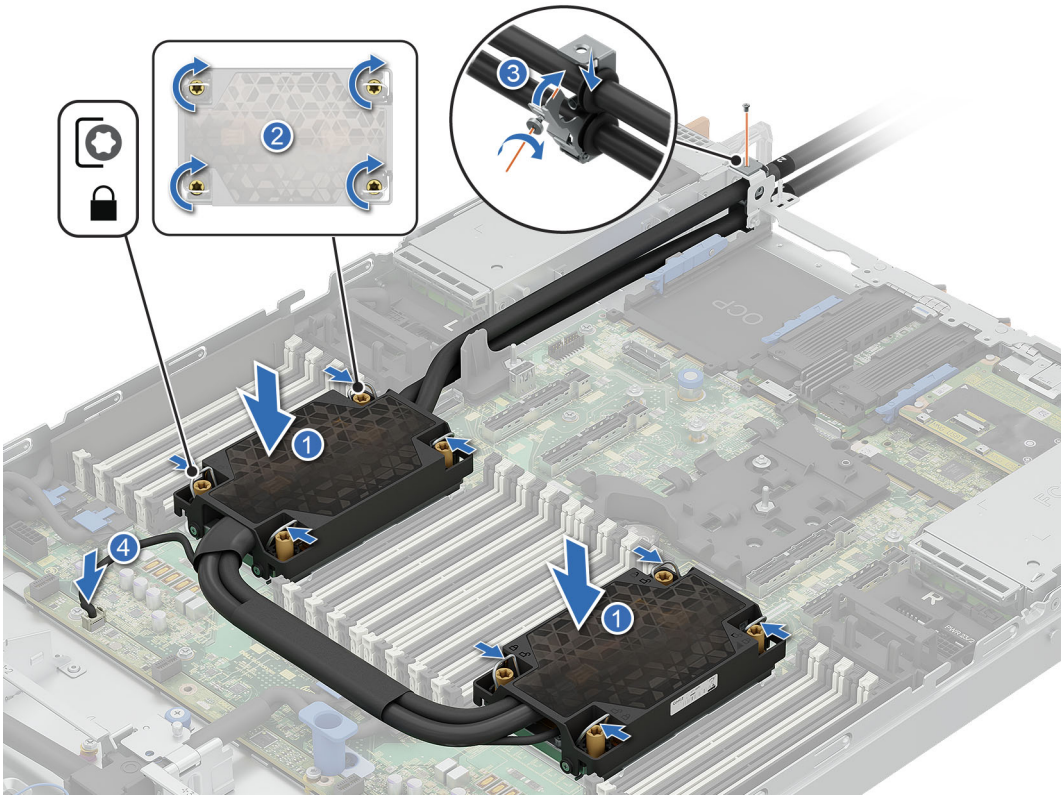



**Figure 118. Installation du module de la carte DLC**

6. Branchez le câble de détection des fuites du module DLC sur le connecteur de la carte HPM.

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

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Installez 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, si une pause F1/F2 se produit avec affichage d’un message d’erreur, consultez la section *Dépannage des cartes d’extension* du document *PowerEdge Servers Troubleshooting Guide (Guide de dépannage des serveurs PowerEdge)* à l’adresse Manuels PowerEdge.

## Consignes d’installation des cartes d’extension

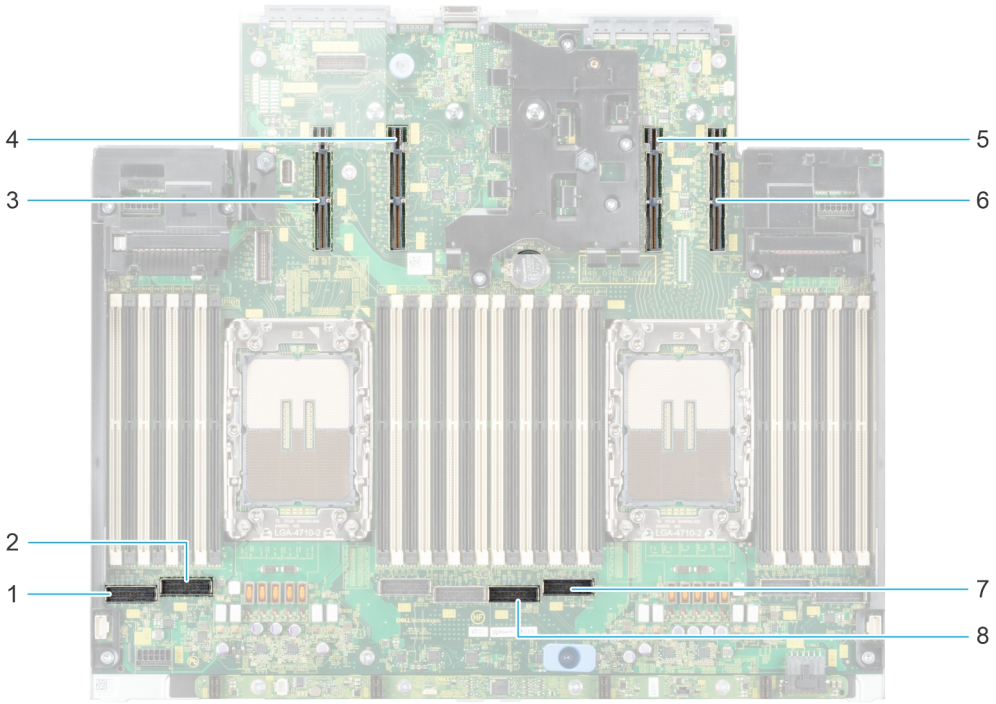



**Figure 119. Connecteurs des logements des cartes de montage pour carte d’extension**

1. Connecteur SL de la carte de montage avant (RF1a/RF1b)
2. Connecteur SL de la carte de montage avant (RF1a/RF1b)
3. Logement de carte de montage R5
4. Logement de carte de montage 4 (R4a, R4b)
5. Logement de la carte de montage 2 (logement 2 R2f)
6. Logement de la carte de montage 1 (R2f logement 1, R2b)
7. Connecteur SL de la carte de montage avant (RF1a/RF1b)
8. Connecteur SL de la carte de montage avant (RF1a/RF1b)

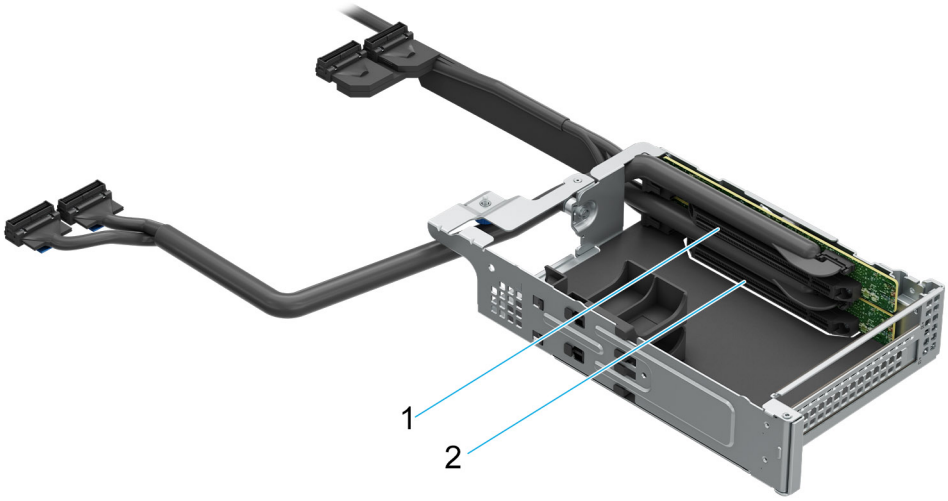



**Figure 120. Réservoir avant 1a (RAF1a)**

1. Emplacement 31
2. Logement 32

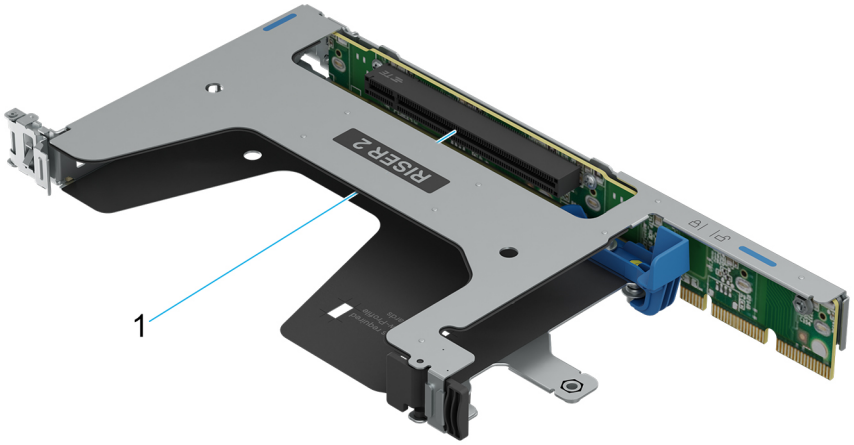



**Figure 121. Carte de montage 2 (R2b)**

1. Logement 1

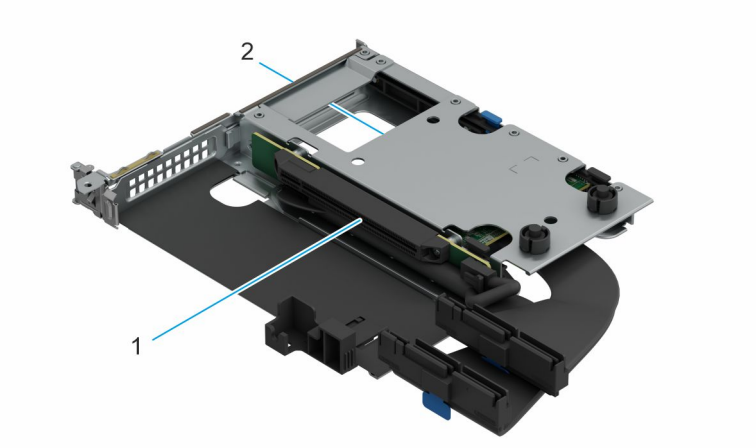



**Figure 122. Carte de montage 2 (R2f)**

1. Logement 1
2. Logement 2

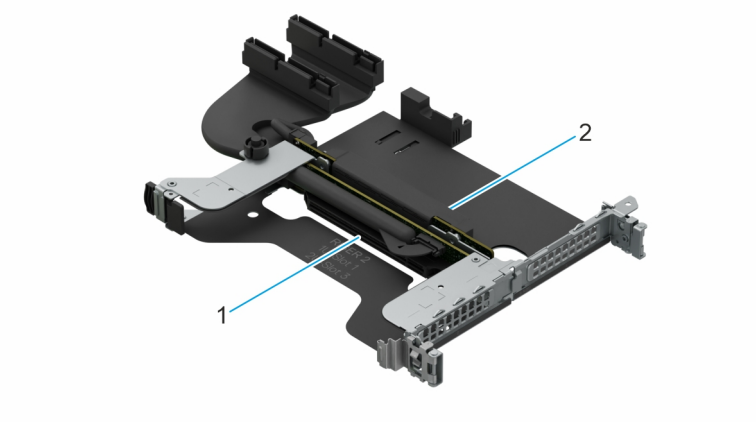



**Figure 123. Carte de montage 2 (R2c)**

1. Logement 2
2. Logement 1

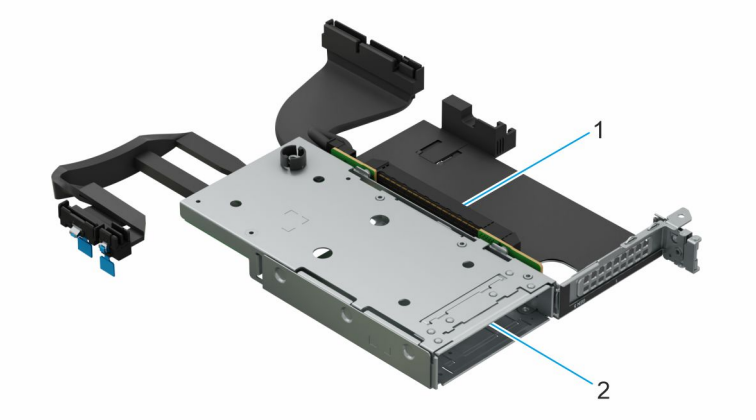



**Figure 124. Carte de montage 2 (R2e)**

1. Logement 1
2. 2 disques arrière NVMe E3

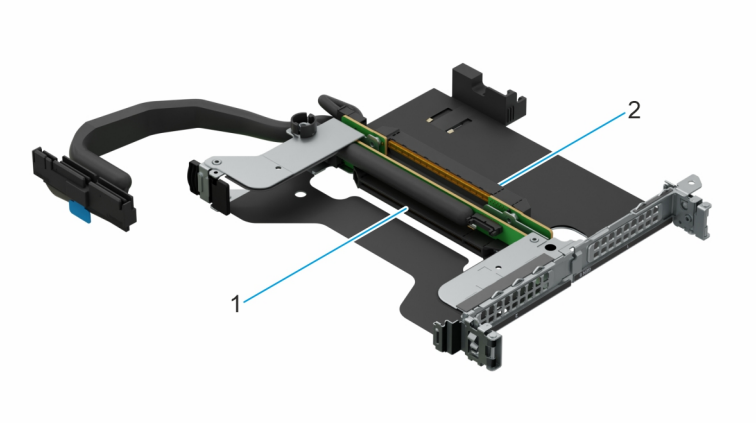



**Figure 125. Carte de montage 2 (R2g)**

1. Logement 2
2. Logement 1

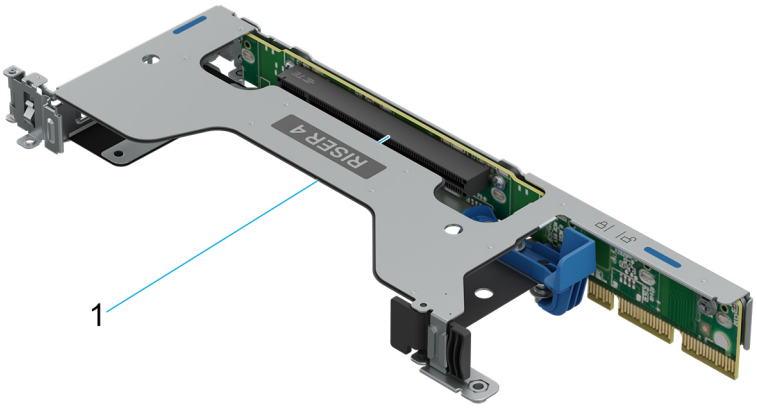



**Figure 126. Carte de montage 4 (R4a)**

1. Emplacement 4

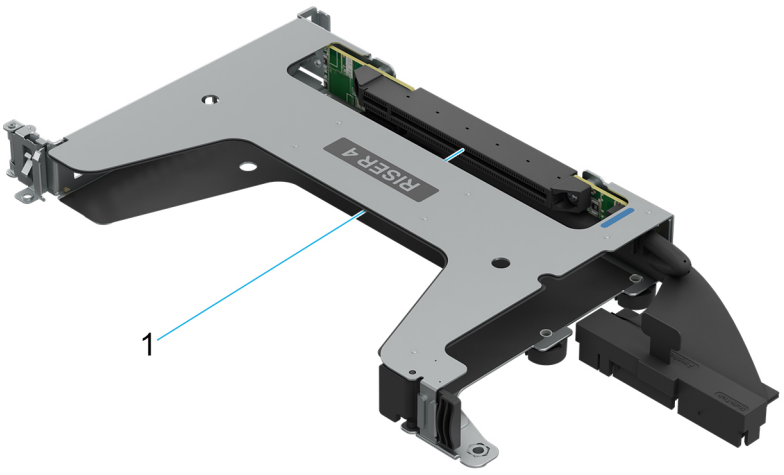



**Figure 127. Carte de montage 4 (R4b)**

1. Emplacement 4

**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 81. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

| Configurations de la carte de montage (RC) | Cartes de montage pour carte d'extension | Logements PCIe | Format | Processeur de contrôle | Bande passante électrique/ connecteur physique du logement |
|---|---|---|---|---|---|
| RC0 : 1 carte OCP x8/x16 (G5) + 1 carte BOSS | OCP | 5. | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| | BOSS | 3. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| RC 1 (avant) : 2 x16FH (G5) | RF1a | 31 | Hauteur standard | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | | 32. | Hauteur standard | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | BOSS | 34. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| RC 2 (avant) : 2 x 16 OCP (G5) | RF1b | 31 | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| | | 32. | OCP | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| | BOSS | 34. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| RC 5 (arrière) : 2x16FH(G5) +1 x8/x16 OCP(G5) | R2b | 1 | Hauteur standard | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | R4b | 4 | Hauteur standard | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | BOSS | 3. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| | OCP | 5. | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| RC 6 (arrière): 2 x 16 LP(G5) + 1 x 16 OCP(G5) + 1 x8/x16 OCP(G5). | R2f | 1 | Demi-hauteur | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | | 2. | OCP | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| | R4a | 4 | Demi-hauteur | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | BOSS | 3. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| | OCP | 5. | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |

### Tableau 81. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension (suite)

| Configurations de la carte de montage (RC) | Cartes de montage pour carte d'extension | Logements PCIe | Format | Processeur de contrôle | Bande passante électrique/ connecteur physique du logement |
|---|---|---|---|---|---|
| RC 8 : 3 x 16LP (G5) + 1 x 8/x16 OCP (G5) + 1 x BOSS | R2c | 1 | Demi-hauteur | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | | 2. | Demi-hauteur | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | BOSS | 3. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| | R4a | 4 | Demi-hauteur | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | OCP | 5. | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |
| RC 10 : 2 x 16LP (G5) + 1 x 8/x16 OCP (G5) + 1 x BOSS | R2e | 1 | Demi-hauteur | Processeur 1 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | BOSS | 3. | BOSS | Processeur 0 | PCIe Gen3 x4 (connecteur 1C) |
| | R4a | 4 | Demi-hauteur | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur x16) |
| | OCP | 5. | OCP | Processeur 0 | PCIe Gen5 x16 (connecteur OCP 4C+) |

**REMARQUE :** Le système prend en charge la configuration d'E/S avant (système avec cartes de montage avant) ou la configuration d'E/S arrière (système avec cartes de montage arrière).

### Tableau 82. RC0. SANS RSR

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| FOXCONN (BOSS) | 3. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 3. | 1 |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |

### Tableau 83. RC1 : RF1a.

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Nvidia (DPU : 400Gb) | 31,32. | 2 |
| Nvidia (DPU : 200Gb) | 31,32. | 2 |

### Tableau 83. RC1 : RF1a. (suite)

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Intel (DPU : 100 Gbit) | 31,32. | 2 |
| Nvidia (processeur graphique L4) | 31,32. | 2 |
| FOXCONN (BOSS) | 34. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 34. | 1 |
| Broadcom (NIC : 200Gb) | 31,32. | 2 |
| Mellanox (carte NIC : 100Gb) | 31,32. | 2 |
| Broadcom (NIC : 100 Gbit) | 31,32. | 2 |
| Emulex (HBA : FC64) | 31,32. | 2 |
| Marvell (HBA : FC64) | 31,32. | 2 |
| Emulex (HBA : FC32) | 31,32. | 2 |
| Marvell (HBA : FC32) | 31,32. | 2 |
| Nvidia (NIC : NDR400) | 31,32. | 2 |
| FOXCONN (adaptateur externe PERC) | 31,32. | 1 |

### Tableau 84. RC 2 : RF1b

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| FOXCONN (BOSS) | 34. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 34. | 1 |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 32,31. | 2 |
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 32,31. | 2 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 32,31. | 2 |

### Tableau 85. RC 5 : R2b + R4b

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Nvidia (DPU : 400Gb) | 4,1. | 2 |
| Nvidia (DPU : 200Gb) | 4,1. | 2 |
| Intel (DPU : 100 Gbit) | 4,1. | 2 |
| Nvidia (processeur graphique L4) | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (BOSS) | 3. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 3. | 1 |
| FOXCONN (PERC12 avant) | INT | 1. |
| FOXCONN (PERC13 avant) | INT | 1. |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 5. | 1 |

### Tableau 85. RC 5 : R2b + R4b (suite)

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (NIC : 200Gb) | 4,1. | 2 |
| Mellanox (carte NIC : 100Gb) | 4,1. | 2 |
| Broadcom (NIC : 100 Gbit) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Nvidia (NIC : NDR400) | 4,1. | 2 |
| Technologies modulaires SMART (CXL)* | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (adaptateur externe PERC) | 4,1. | 1 |

**REMARQUE :** * Fonctionnalité non disponible lors du lancement du produit en juin 2025. Consultez la page du configurateur de produit sur Dell.com pour confirmer la disponibilité des fonctionnalités.

### Tableau 86. RC 6 : R2f + R4a

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Nvidia (processeur graphique L4) | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (BOSS) | 3. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 3. | 1 |
| FOXCONN (PERC12 avant) | INT | 1. |
| FOXCONN (PERC13 avant) | INT | 1. |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 5,2. | 2 |
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 5,2. | 2 |
| Broadcom (NIC : 200Gb) | 4,1. | 2 |

### Tableau 86. RC 6 : R2f + R4a (suite)

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Broadcom (NIC : 100 Gbit) | 4,1. | 2 |
| Mellanox (carte NIC : 100Gb) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Nvidia (NIC : NDR400) | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (adaptateur externe PERC) | 4,1. | 1 |

### Tableau 87. RC8 : R2c + R4a

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Nvidia (processeur graphique L4) | 2,4,1 | 3. |
| FOXCONN (BOSS) | 3. | 1 |
| Wistron (interposeur M.2) | 3. | 1 |
| FOXCONN (PERC12 avant) | INT | 1. |
| FOXCONN (PERC13 avant) | INT | 1. |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (NIC : 200Gb) | 2,4,1 | 3. |
| Broadcom (NIC : 100 Gbit) | 2,4,1 | 3. |
| Mellanox (carte NIC : 100Gb) | 2,4,1 | 3. |
| Emulex (HBA : FC64) | 2,4,1 | 3. |
| Marvell (HBA : FC64) | 2,4,1 | 3. |
| Emulex (HBA : FC32) | 2,4,1 | 3. |
| Marvell (HBA : FC32) | 2,4,1 | 3. |
| Nvidia (NIC : NDR400) | 2,4,1 | 3. |
| FOXCONN (adaptateur externe PERC) | 2,4,1 | 1. |

### Tableau 88. RC10 : R2e + R4a

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Nvidia (processeur graphique L4) | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (BOSS) | 3. | 1 |

### Tableau 88. RC10 : R2e + R4a (suite)

| Type de carte | Priorité du logement | Nombre maximum de cartes |
|---|---|---|
| Wistron (interposeur M.2) | 3. | 1 |
| Broadcom (OCP : 200Gb) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 100 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Mellanox (OCP : 25 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 10 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Intel (OCP : 1 Gbit) | 5. | 1 |
| Broadcom (NIC : 200Gb) | 4,1. | 2 |
| Broadcom (NIC : 100 Gbit) | 4,1. | 2 |
| Mellanox (carte NIC : 100Gb) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC64) | 4,1. | 2 |
| Emulex (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Marvell (HBA : FC32) | 4,1. | 2 |
| Nvidia (NIC : NDR400) | 4,1. | 2 |
| FOXCONN (adaptateur externe PERC) | 4,1. | 1 |

# Retrait des cartes de montage pour carte d'extension 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Débranchez les câbles, observez le routage des câbles.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

#### Étapes

Pour le support avant 1a, déconnectez les câbles de support du connecteur de la carte mère relié à travers le mur latéral du châssis. À l'aide du tournevis Phillip 2, desserrez la vis moletée qui relie le module de carte de montage au châssis. Tenez la carte de montage et faites-la glisser hors des systèmes.

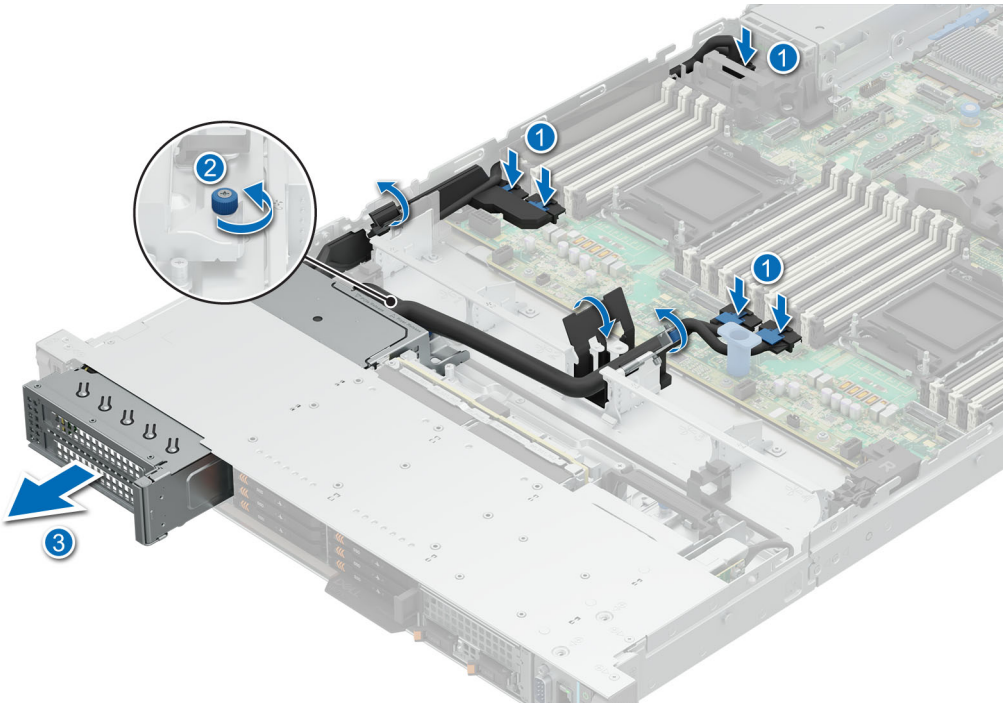



**Figure 128. Retrait de la carte de montage 1a (RF1a) pour carte d'extension avant**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte de montage pour carte d'extension avant.

# Installation des cartes de montage pour carte d'extension 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Le cas échéant, réinstallez les cartes d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension.
6. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

**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

Pour le support frontal 1a, alignez et glissez la carte d'extension du support dans le système. À l'aide du tournevis Phillip 2, serrez la vis moletée qui relie le module de carte de montage au châssis. Rebranchez les câbles de la carte de montage sur les connecteurs de la carte système connectés par la paroi latérale du châssis.

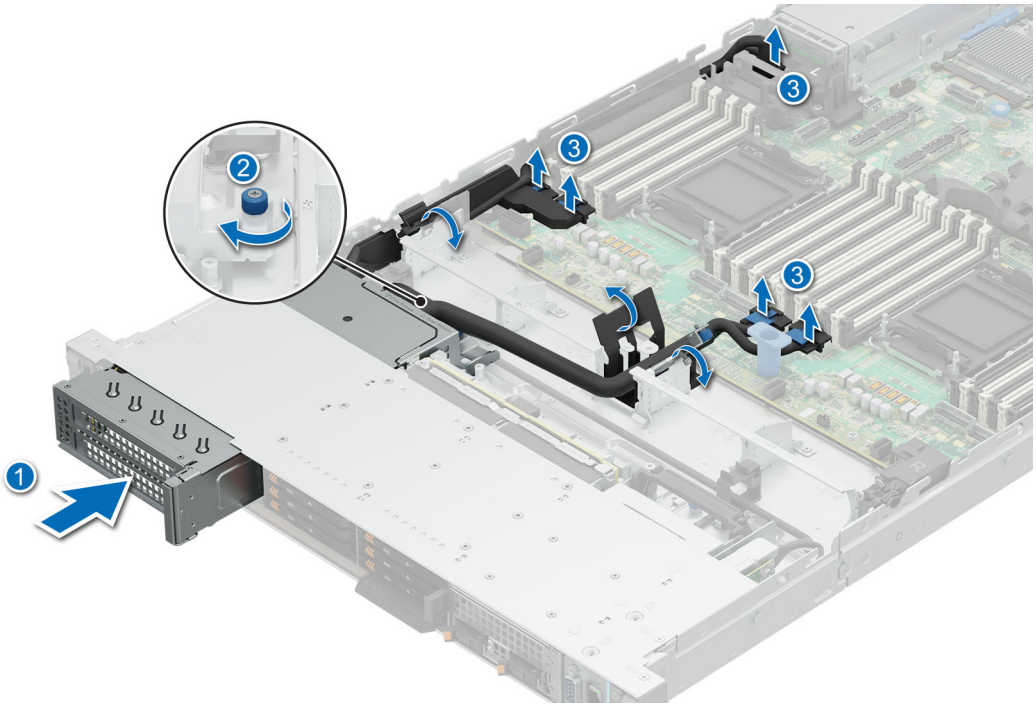



**Figure 129. Installation de la carte de montage pour carte d'extension avant 1a (RF1a)**

### Étapes suivantes

1. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

   **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

2. Installez les ventilateurs de refroidissement.
3. Installez le capot du fond de panier de disques.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Retrait des cartes de montage arrière 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, déconnectez les câbles de la carte d'extension ou de la carte système.

### Étapes

1. Pour la carte de montage 2b, déverrouillez le loquet de la carte de montage, soulevez-la pour la dégager du connecteur de carte de montage, puis retirez-la avec précaution de la broche de guidage et du trou de guidage du bâti.

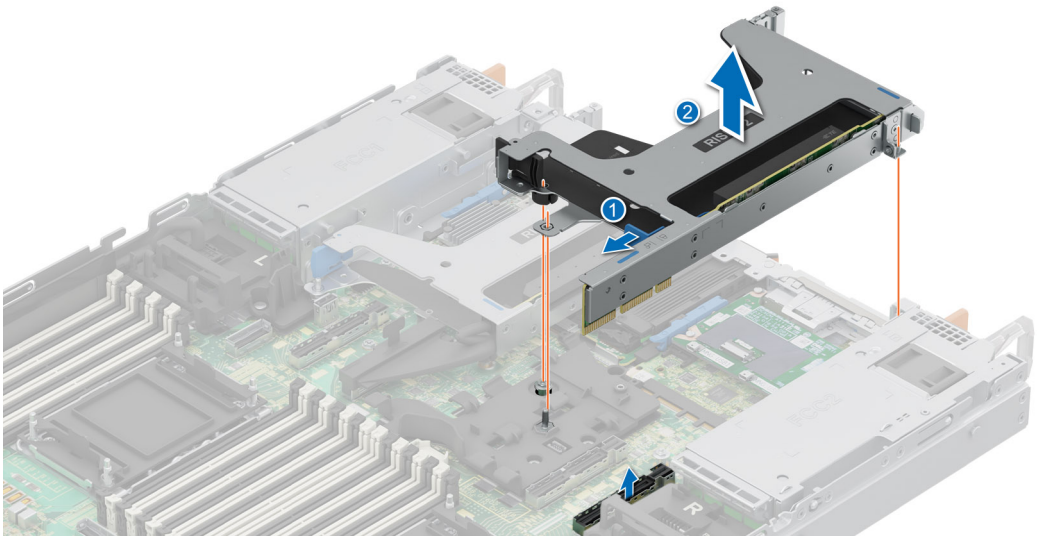


**Figure 130. Retrait de la carte de montage 2b (R2b) pour carte d'extension arrière**

2. Pour la carte de montage 2f, débranchez le câble du connecteur. En tenant les ergots, soulevez la carte de montage pour carte d'extension pour la dégager du connecteur et de la broche de guidage. Enlevez soigneusement le composant du circuit imprimé.

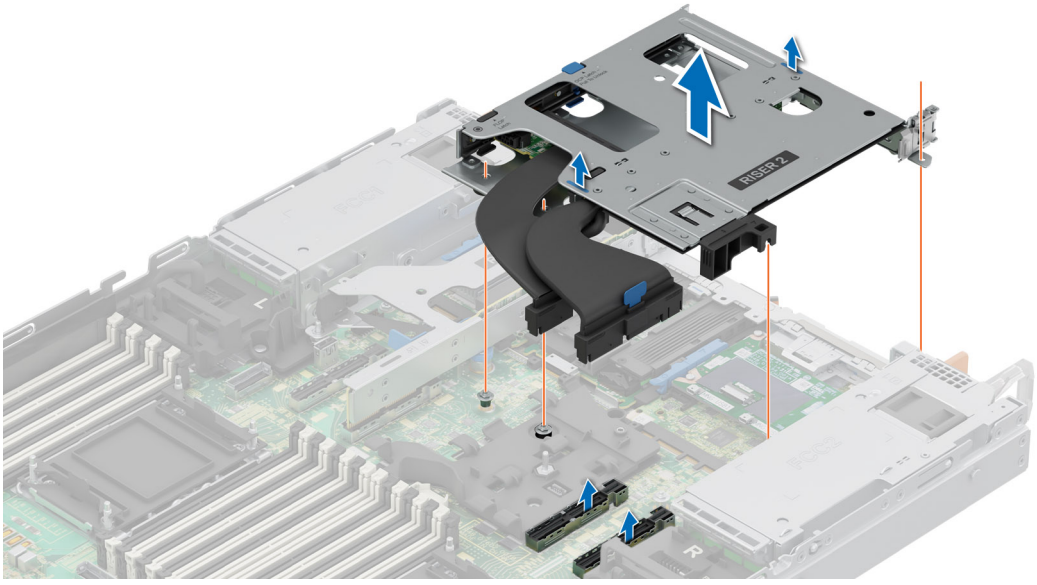



**Figure 131. Retrait de la carte de montage 2f (R2f) pour carte d'extension arrière**

3. Pour la carte de montage 4a, déverrouillez le loquet de la carte de montage. Soulevez la carte de montage pour carte d'extension pour la dégager du connecteur et de la broche de guidage de la carte système. Soulevez la carte de montage avec précaution pour la retirer du système.

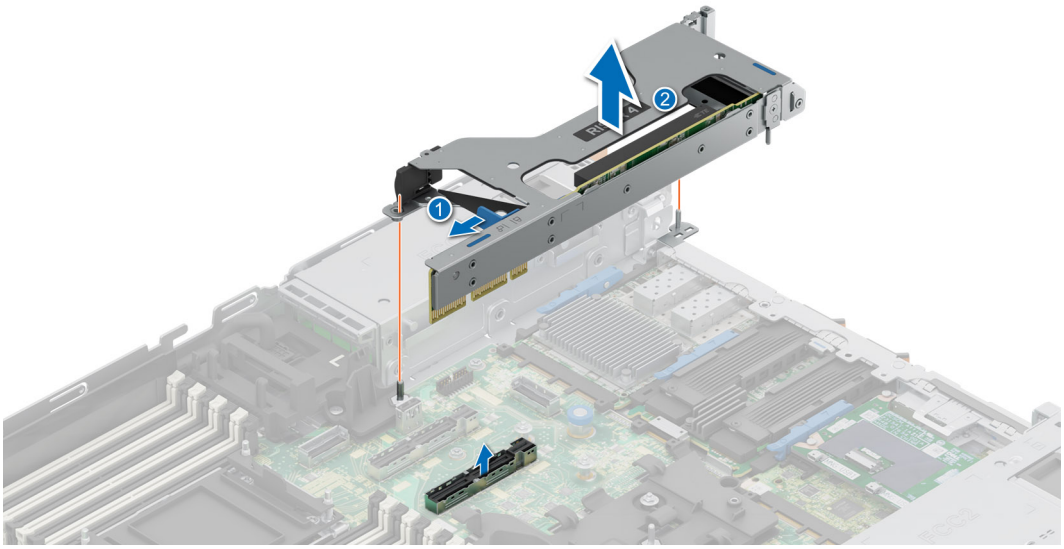


**Figure 132. Retrait de la carte de montage 4a (R4a) pour carte d'extension arrière**

4. Pour la carte de montage 4b, débranchez le câble du connecteur. Soulevez la carte de montage pour carte d'extension pour la dégager du connecteur et de la broche de guidage de la carte système. Soulevez la carte de montage avec précaution pour la retirer du système.

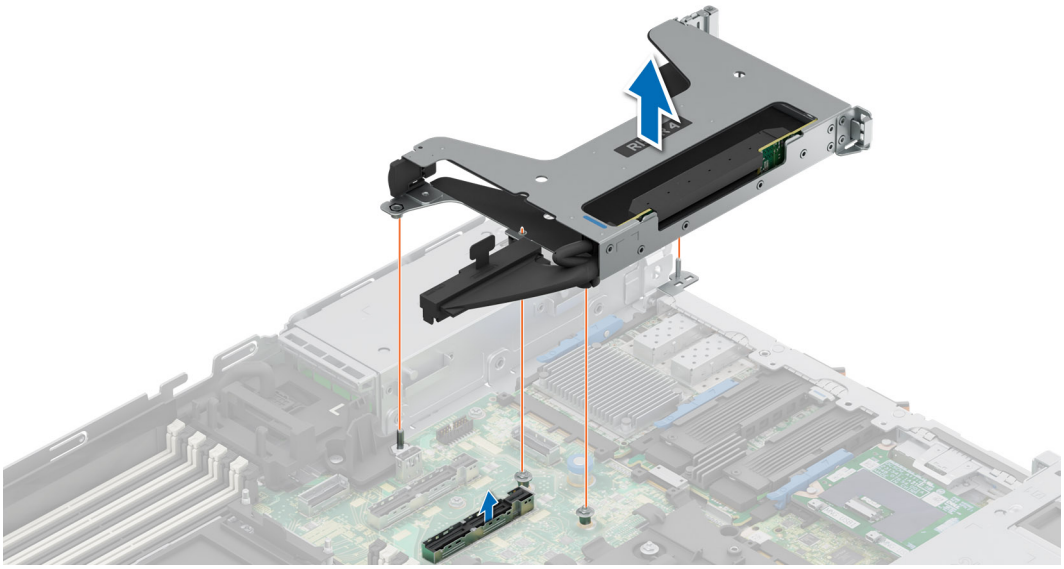


**Figure 133. Retrait de la carte de montage 4b (R4b) pour carte d'extension arrière**

### Étapes suivantes

Remettez en place les cartes de montage arrière pour carte d'extension.

# Installation des cartes de montage pour carte d'extension 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, réinstallez les cartes d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension arrière.

**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. Pour la carte de montage 2b, assurez-vous que le loquet de la carte de montage est déverrouillé, alignez la carte de montage avec le connecteur et la broche de guidage, abaissez-la pour la mettre en place, appuyez pour vous assurer que la carte de montage est bien en place sur le connecteur, puis poussez le loquet de la carte de montage pour la verrouiller.

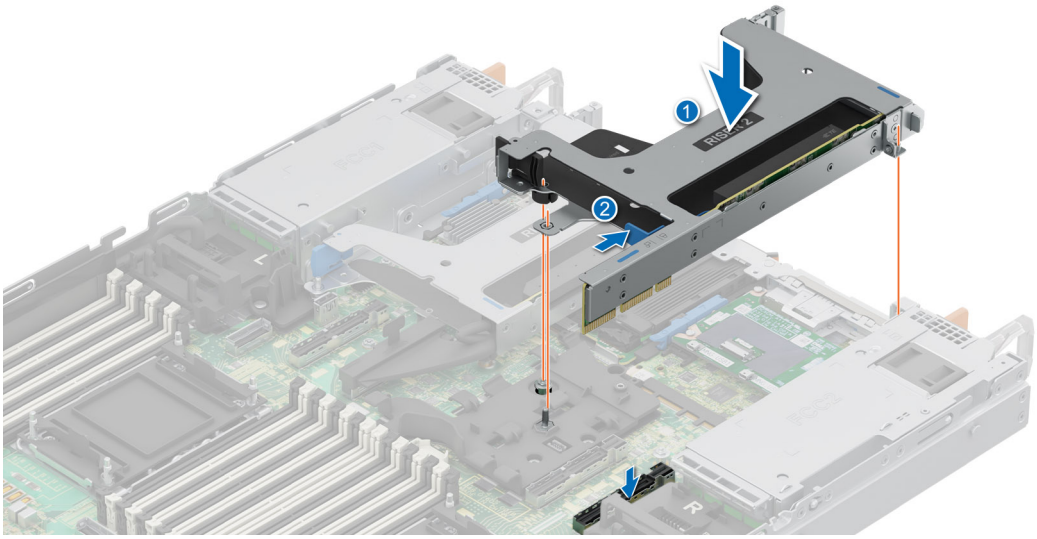



**Figure 134. Installation de la carte de montage 2b (R2b) pour carte d'extension arrière**

2. Pour la carte de montage 2f, rebranchez d'abord le câble au connecteur. Alignez la carte de montage pour cartes d'extension avec le connecteur et la broche de guidage de la carte de montage sur la carte système. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché. Appuyez sur le point de contact bleu pour garantir un engagement sécurisé.

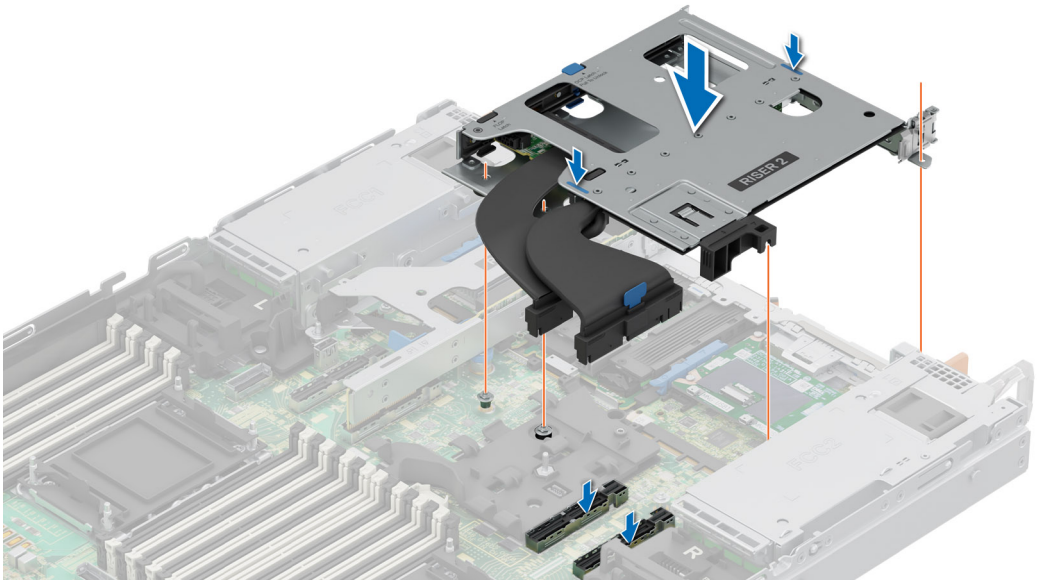



**Figure 135. Installation de la carte de montage 2f (R2f) pour carte d'extension arrière**

3. Pour la carte de montage 4a, assurez-vous que le loquet de la carte de montage est déverrouillé. Alignez la carte de montage pour cartes d'extension avec le connecteur et la broche de guidage de la carte de montage sur la carte système. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché. Appuyez sur le point de contact pour vous assurer qu'il est bien engagé dans le connecteur, puis verrouillez le loquet.

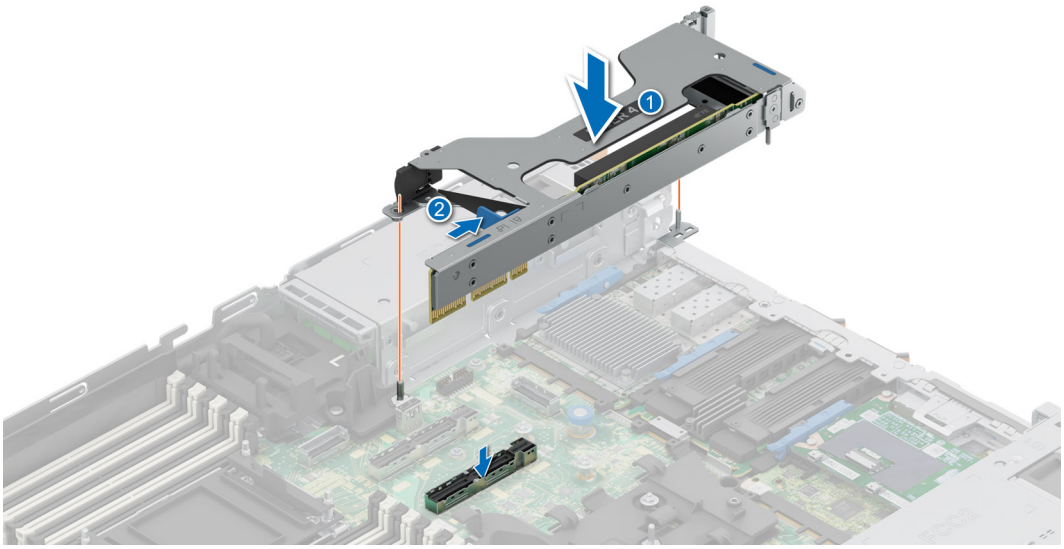



**Figure 136. Installation de la carte de montage 4a (R4a) pour carte d'extension arrière**

4. Pour la carte de montage 4b, rebranchez d'abord le câble au connecteur. Alignez la carte de montage pour cartes d'extension avec le connecteur et la broche de guidage de la carte de montage sur la carte système. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché. Appuyer sur les points de contact (indiqués par une ligne bleue) pour garantir un engagement correct.

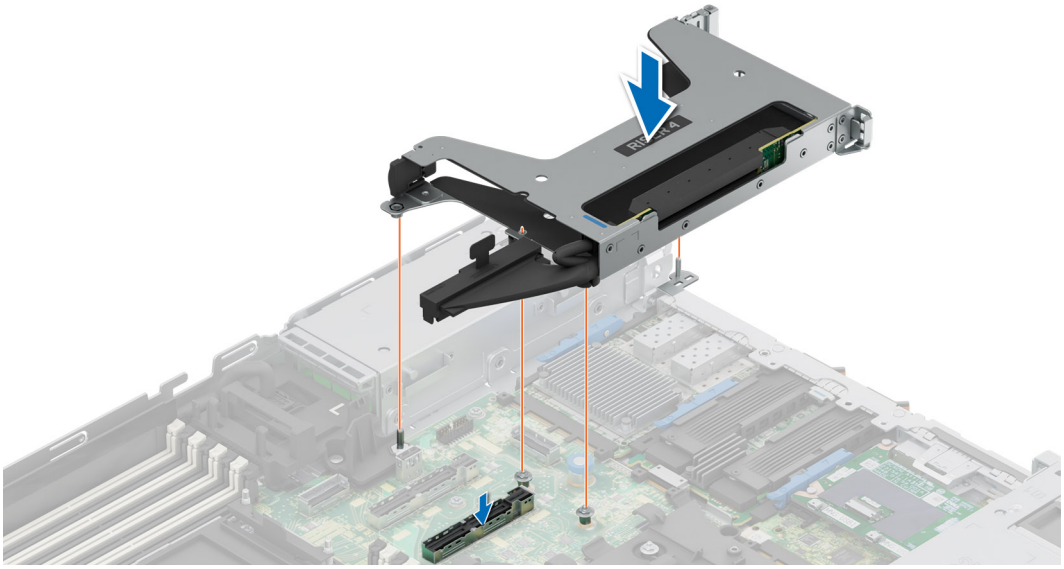


**Figure 137. Installation de la carte de montage 4b (R4b) pour carte d'extension arrière**

### Étapes suivantes

1. Si obligatoire, reconnectez les câbles à la carte d'extension ou à la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# 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 d'intervenir à l'intérieur de votre système.
3. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension avant ou retirez la carte de montage pour carte d'extension arrière.

### Étapes

1. Pour les cartes de montage avant :
   a. Déverrouillez le piston et ouvrez la paroi latérale du rehausseur avant.

      **REMARQUE :** Si une carte à profil bas est installée, le support de carte sera installé sur la paroi latérale rotative de la carte de montage pour fixer la carte correctement.

   b. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

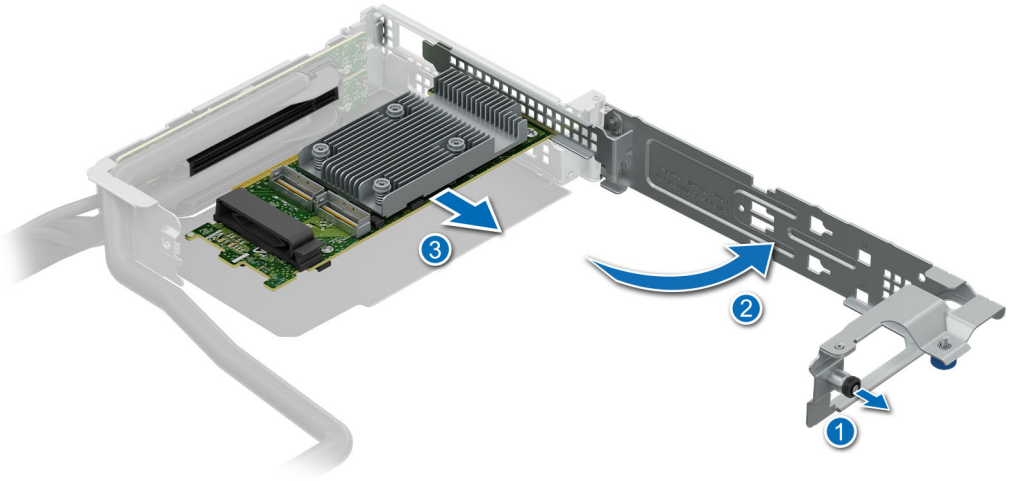



**Figure 138. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension avant**

2. Pour Riser 2b :
   a. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.

      **REMARQUE :** Si une carte profil bas est installée, le cache du processeur graphique LP sera installé sur la paroi de la carte de montage pour fixer la carte correctement et doit être retiré de la paroi avant de retirer la carte d'extension.

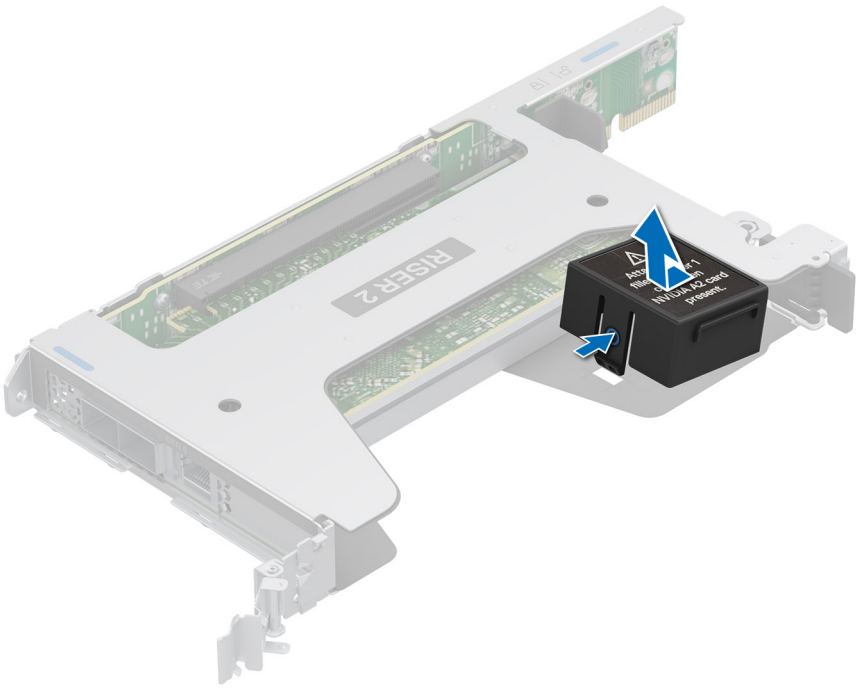



**Figure 139. Retrait d'un cache de processeur graphique de la carte de montage pour carte d'extension arrière 2b**

b. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

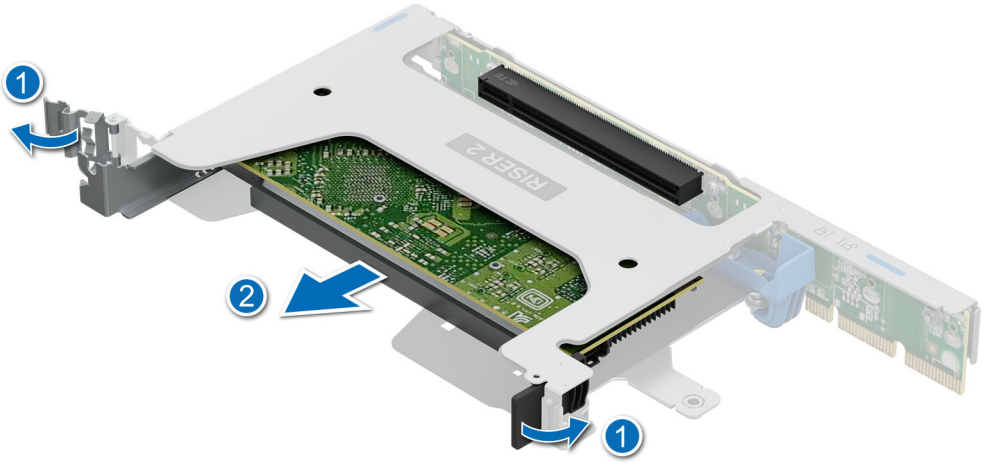



**Figure 140. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension arrière 2b**

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

3. Pour Riser 4a :
   a. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir aux deux extrémités.
   b. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de 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.

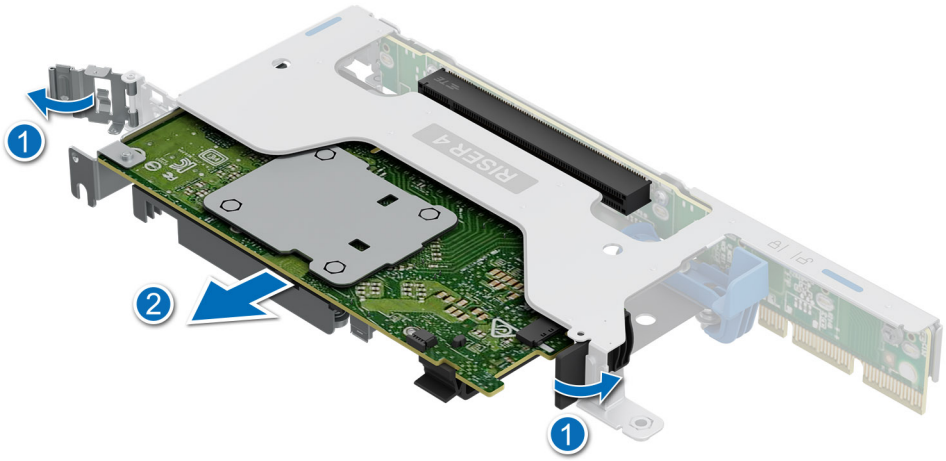



**Figure 141. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension arrière 4a**

4. Pour Riser 4b :
   a. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir aux deux extrémités.
   b. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de 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.

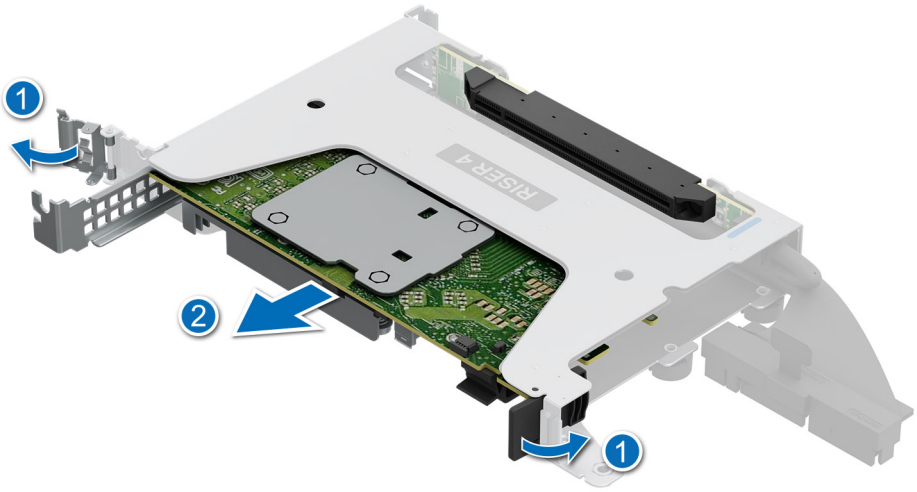



**Figure 142. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension arrière 4b**

5. Pour Riser 2f :
   a. Pour retirer la carte d'extension, tirez et soulevez le loquet de retenue pour l'ouvrir. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

b. Pour retirer la carte NIC OCP, appuyez sur le loquet bleu pour désengager la carte NIC OCP. Soulevez la carte NIC OCP pour la retirer du système.

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

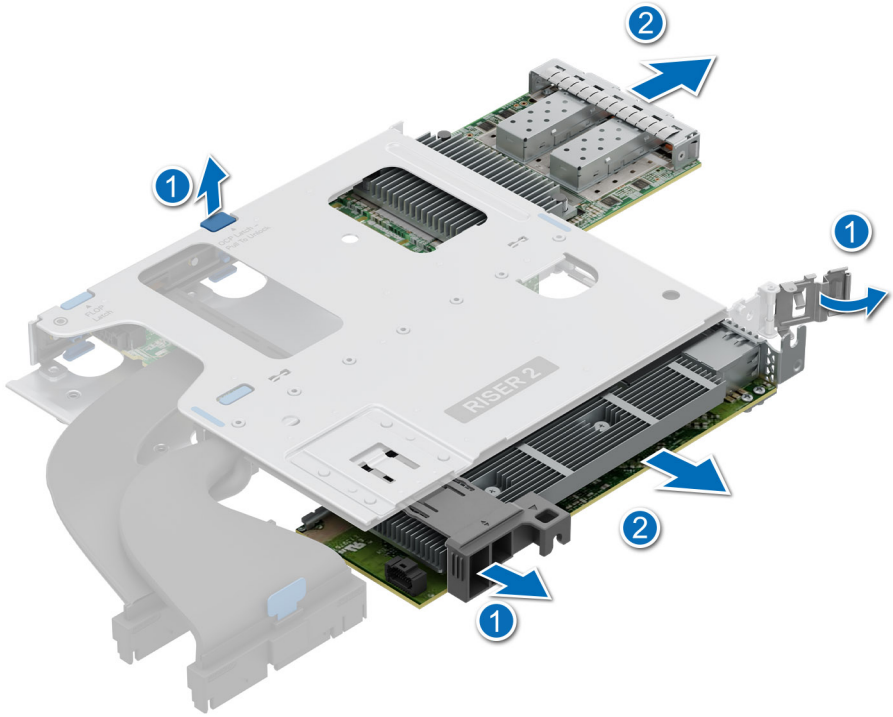



**Figure 143. Retrait d'une carte NIC OCP et d'une carte d'extension de la carte de montage 2f**

6. S'il n'est pas prévu de replacer la carte d'extension sur les cartes de montage, installez un cache PCIe et fermez le support de carte aux deux extrémités de la carte de montage.

**REMARQUE :** Vous devez installer un cache PCIe sur un logement de carte d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les impuretés ; ils facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

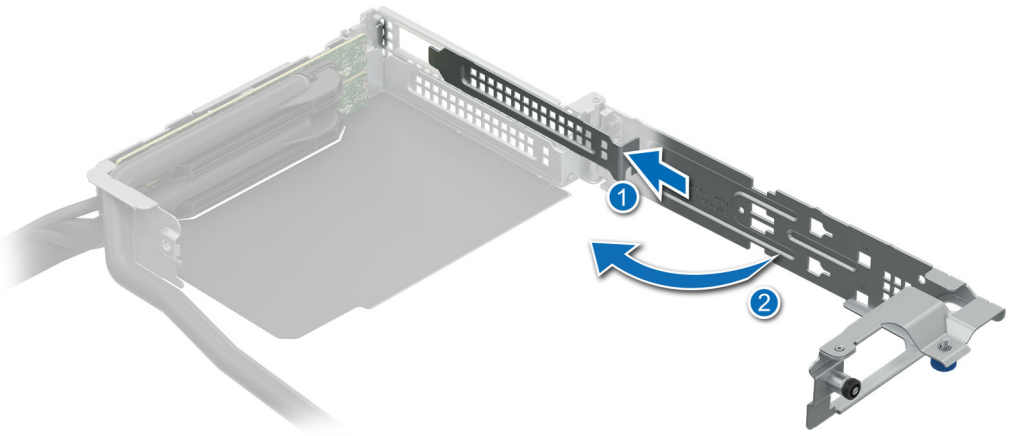



**Figure 144. Installation du cache PCIe pour la carte de montage avant**

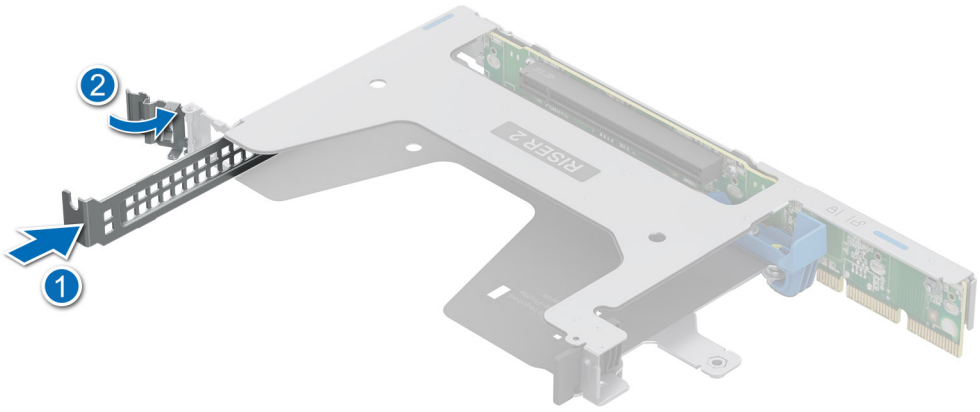



**Figure 145. Installation du cache PCIe pour la carte de montage 2b**

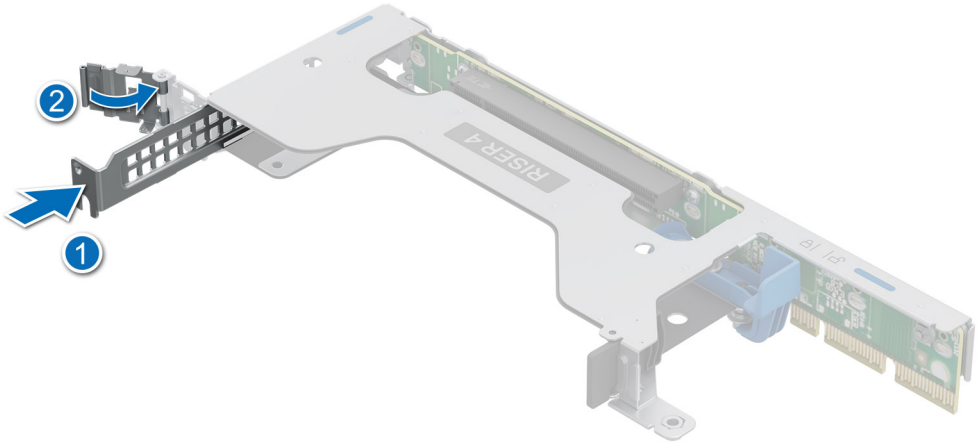



**Figure 146. Installation du cache PCIe sur la carte de montage 4a**

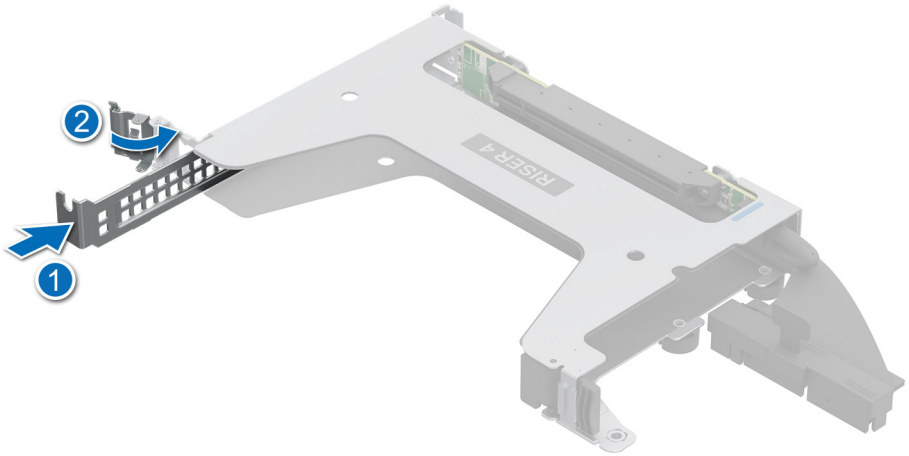



**Figure 147. Installation du cache PCIe pour la carte de montage 4b**

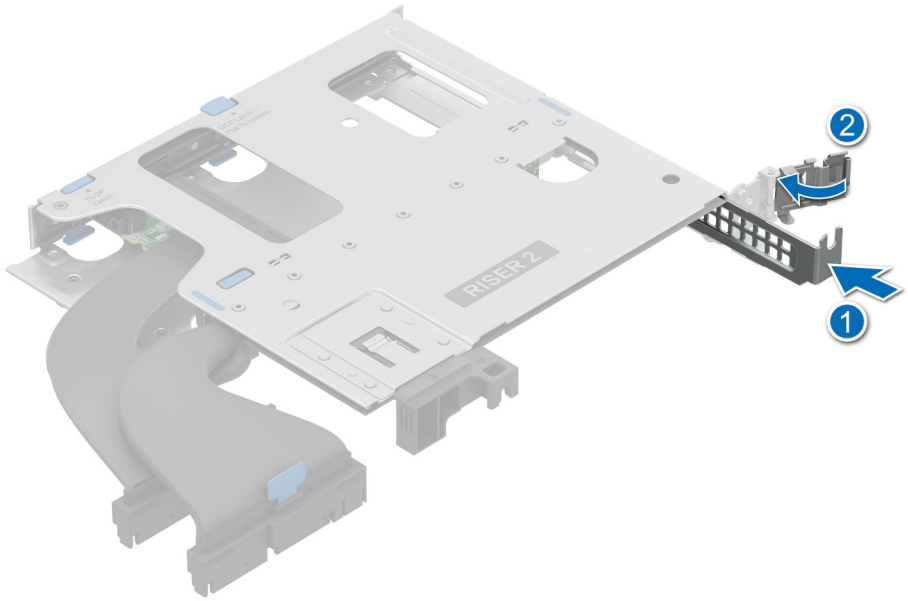



**Figure 148. Installation du cache PCIe pour la carte de montage 2f**

### Étapes suivantes

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. 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 avant ou retirez la carte de montage pour carte d'extension arrière.

4. 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.

**REMARQUE :** Pour les rehausseurs avant, déverrouiller le plongeur et ouvrir la paroi latérale du rehausseur avant.

2. S'il est installé, retirez le cache PCIe des cartes de montage.

**REMARQUE :** Stockez le cache PCIe pour une utilisation ultérieure. Vous devez installer un cache PCIe dans les logements de carte d'extension vides pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les impuretés ; ils facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

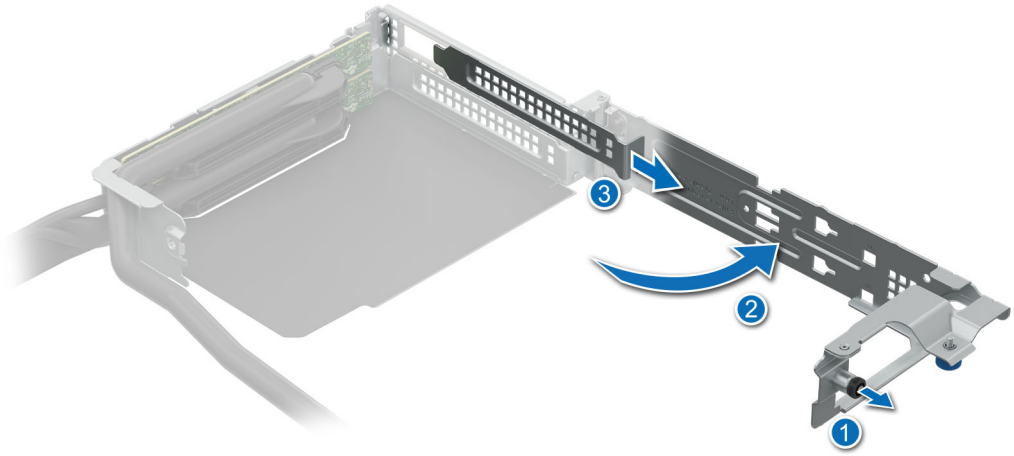



**Figure 149. Retrait du cache PCIe de la carte de montage avant**

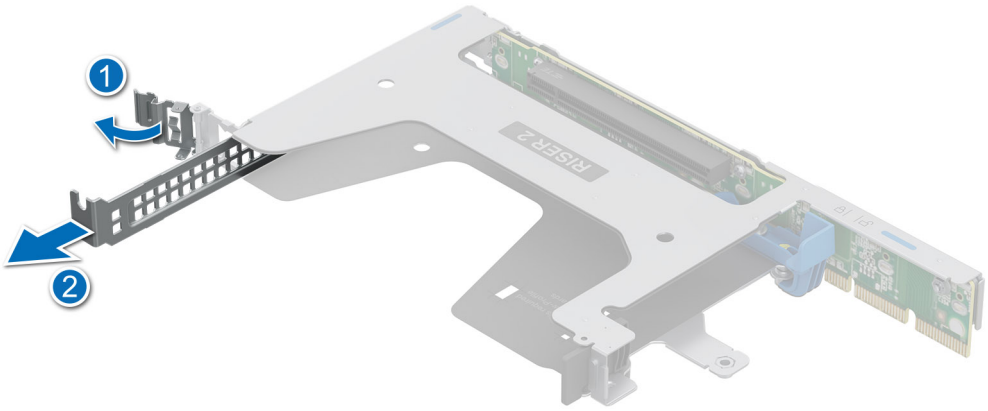



**Figure 150. Retrait du cache PCIe pour la carte de montage 2b**

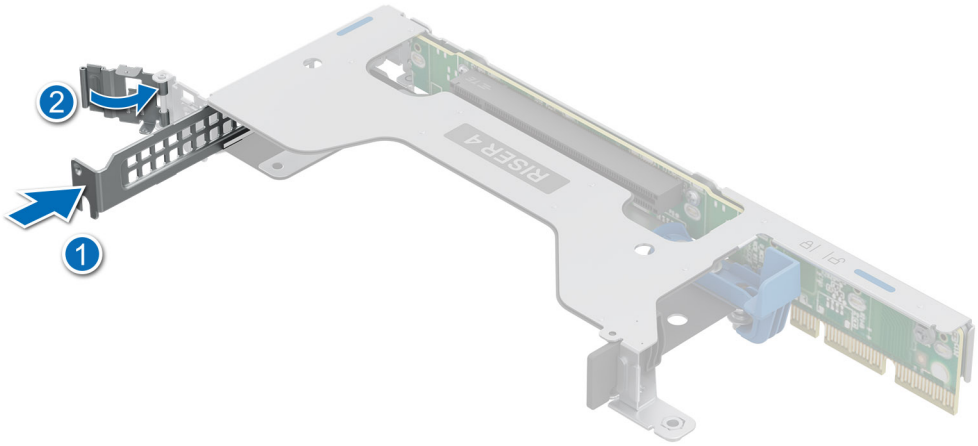



**Figure 151. Retrait du cache PCIe pour la carte de montage 4a**

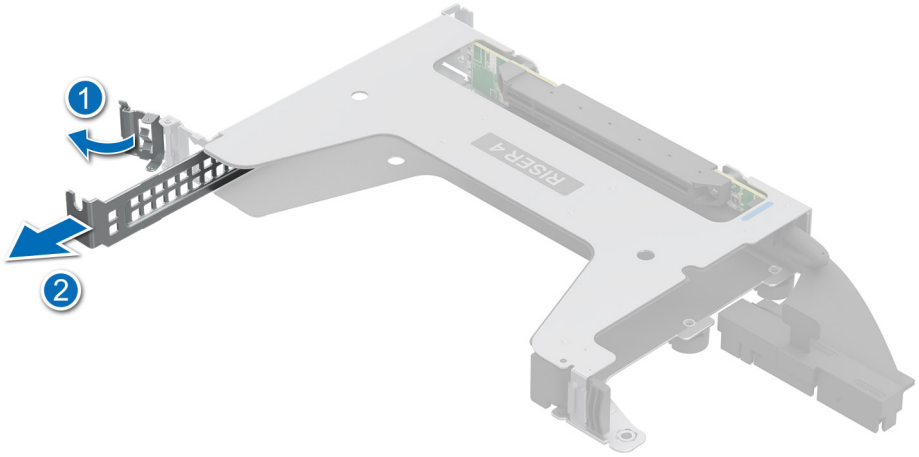



**Figure 152. Retrait du cache PCIe pour la carte de montage 4b**

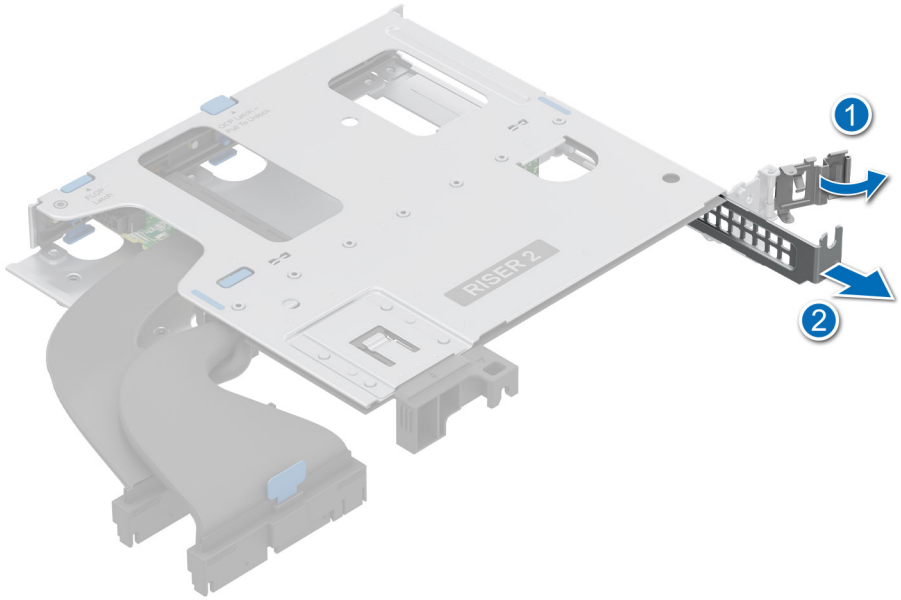



**Figure 153. Retrait du cache PCIe pour la carte de montage 2f**

3. Pour les cartes de montage avant :
   a. Déverrouillez le piston et ouvrez la paroi latérale du rehausseur avant.
   b. S'il est installé, retirez le cache PCIe du logement.

      **REMARQUE :** Si ce n'est pas déjà fait, installez le support de carte sur la paroi latérale rotative si vous utilisez une carte LP, en vous assurant de l'aligner sur le bâti, puis poussez pour le verrouiller.

   c. 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 sur la carte de montage.
   d. 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.
   e. Fermez la paroi latérale du rehausseur avant.

      **REMARQUE :** Le piston se verrouille automatiquement lorsque la paroi latérale est fermée, ce qui permet de fixer la carte PCIe.

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

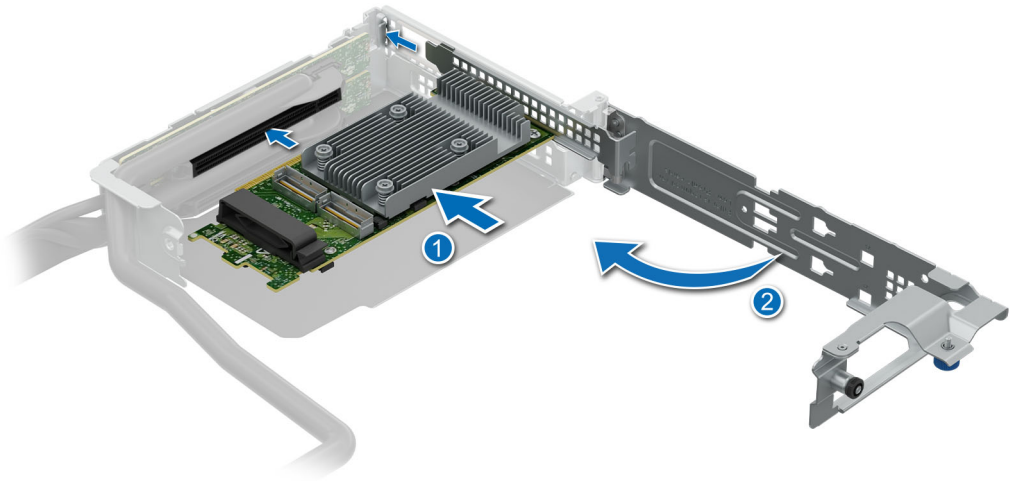



**Figure 154. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage avant**

4. Pour la carte de montage 2b :
   a. 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 sur la carte de montage.
   b. 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.
   c. Alignez et faites glisser les guides du support de carte dans les logements de la carte de montage jusqu'à ce qu'ils soient bien en place.
   d. Fermez le loquet de rétention de la carte d'extension à chaque extrémité de la carte de montage.

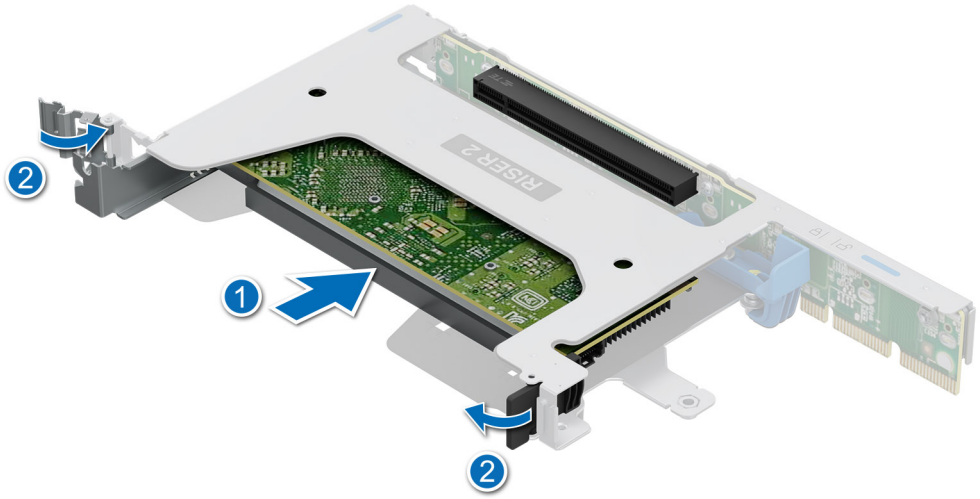



**Figure 155. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 2b**

   e. Si vous installez une carte profil bas, alignez le cache du processeur graphique LP sur la paroi de la carte de montage 2b et assurez-vous que le crochet du cache est bien fixé en place.

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

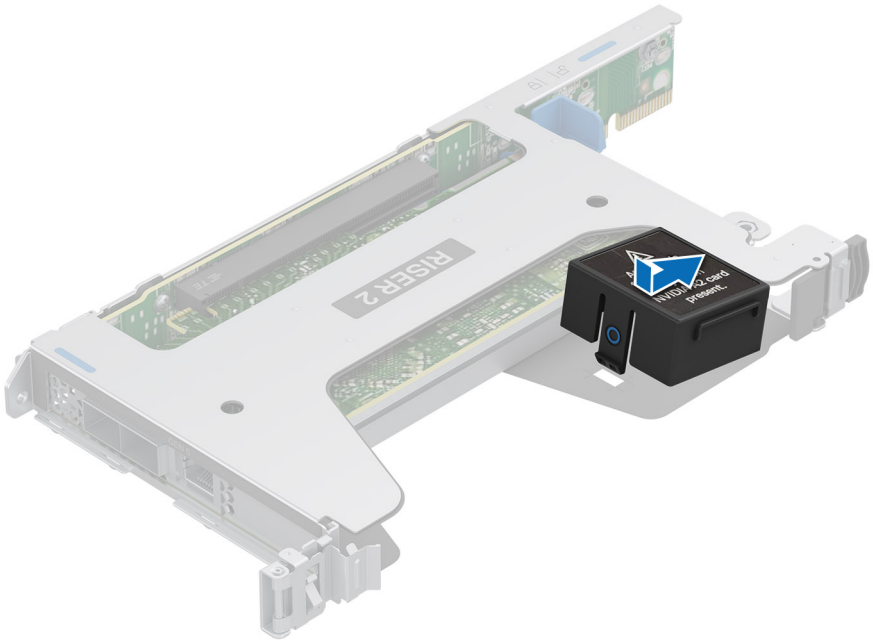



**Figure 156. Installation du cache du processeur graphique sur la carte de montage d'extension arrière 2b**

5. Pour la carte de montage 4a :
   a. 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 sur la carte de montage.
   b. 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.
   c. Alignez et faites glisser les guides du support de carte dans les logements de la carte de montage jusqu'à ce qu'ils soient bien en place.
   d. Fermez le loquet de rétention de la carte d'extension à chaque extrémité de la carte de montage.

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

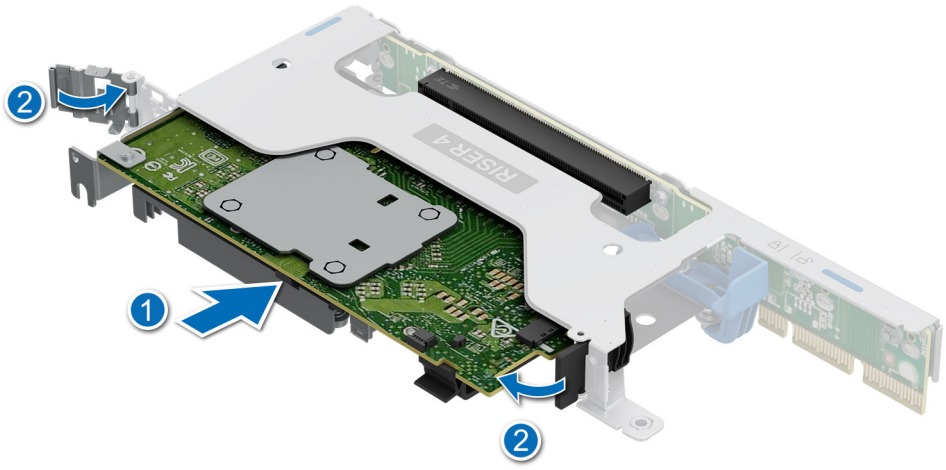



**Figure 157. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 4a**

6. Pour la carte de montage 4b :
   a. 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 sur la carte de montage.
   b. 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.
   c. Alignez et faites glisser les guides du support de carte dans les logements de la carte de montage jusqu'à ce qu'ils soient bien en place.
   d. Fermez le loquet de rétention de la carte d'extension à chaque extrémité de la carte de montage.

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

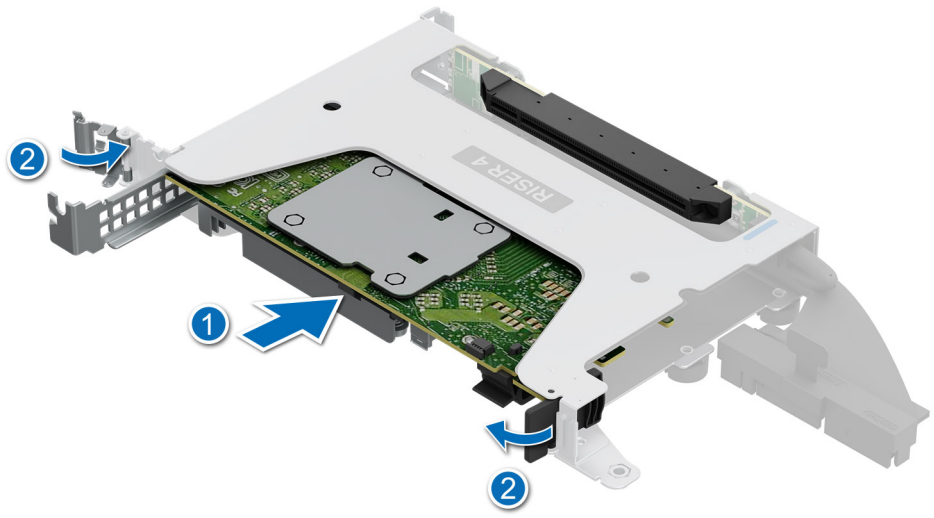



**Figure 158. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 4b**

7. Pour carte de montage OCP 2f :
   a. Pour installer la carte d'extension, tenez-la par ses bords et alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage. 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. Alignez et faites glisser les guides du support de carte dans les logements de la carte de montage jusqu'à ce qu'ils soient bien en place. Fermez le loquet de rétention de la carte d'extension à l'extrémité de la carte de montage.
   b. Pour installer l'OCP, alignez et insérez la carte NIC OCP dans le système. Poussez la carte NIC OCP jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte de montage. Appuyez sur le déclencheur bleu pour verrouiller l'OCP dans la carte de montage.

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

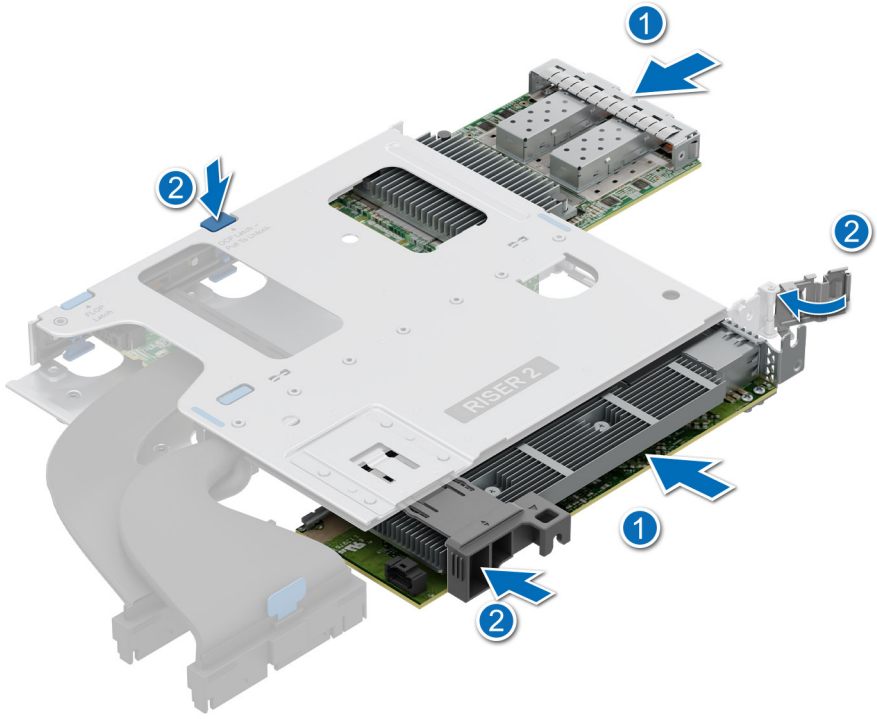



**Figure 159. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 2f**

### Étapes suivantes

1. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
2. Installez la carte de montage pour carte d'extension avant ou installez la carte de montage pour carte d'extension arrière
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.
4. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

## Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension 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.

### Étapes

À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, desserrez les 3 vis moletées qui fixent le cache de la carte de montage, puis soulevez-le pour le retirer de la carte système.

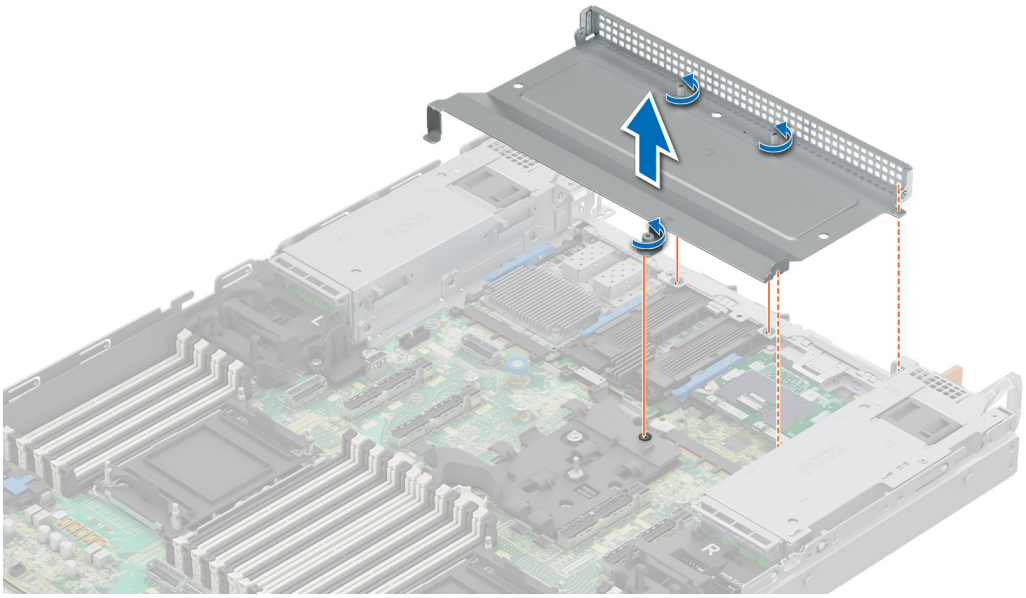


**Figure 160. Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension arrière**

### Étapes suivantes

Remettez en place les cartes de montage arrière pour carte d'extension.

## Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension 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.

### Étapes

Alignez le cache de la carte de montage avec la broche de guidage d'alignement vierge et la broche en T, puis utilisez un tournevis cruciforme Phillips n° 2 pour serrer les 3 vis moletées.

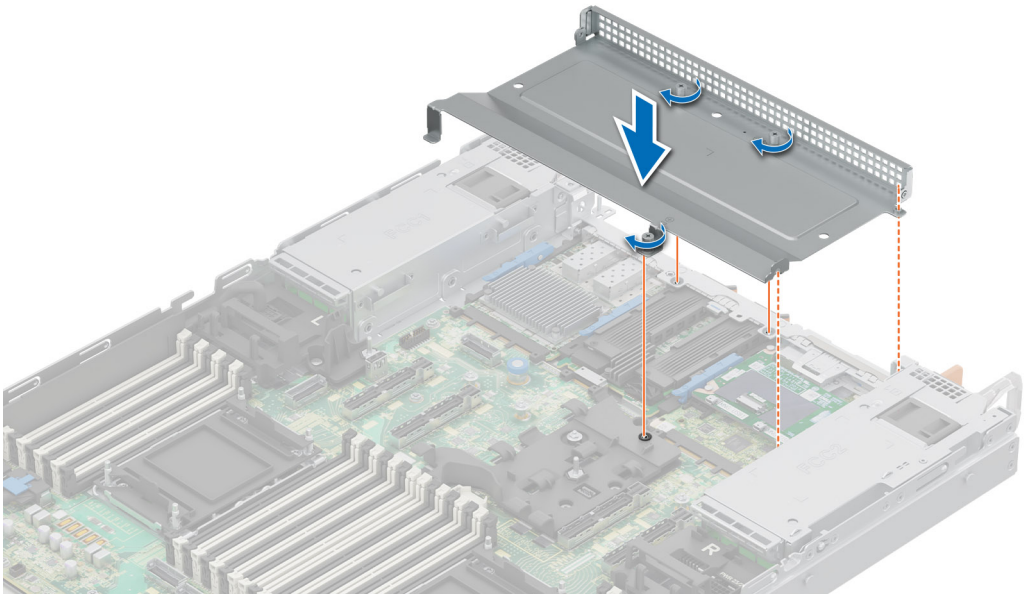


**Figure 161. Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension arrière**

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Module SSD M.2

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur le remplacement du tampon thermique et du support de carte BOSS-N1, accédez à Manuels PowerEdge > **Serveurs rack** > PowerEdge R670 > **Sélectionnez ce produit** > **Documentation** > **Manuels et documents** > **BOSS-N1 DC-MHS M.2 NVMe SSD Card Installation and BOSS-N1 DC-MHS carrier Replacement Tech Sheet**.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur le remplacement de la carte intercalaire M.2 et l'installation du module SSD NVMe M.2, accédez à Manuels PowerEdge > **Serveurs rack** > PowerEdge R670 > **Sélectionnez ce produit** > **Documentation** > **Manuels et documents** > **M.2 Interposer board - Replacement and M.2 NVMe SSD module - Installation Tech Sheet**.

## Retrait du module SSD M.2 NVMe du support de carte BOSS-N1 DC-MHS

### 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 DC-MHS pour l'ouvrir.
2. Faites glisser le support de carte BOSS-N1 DC-MHS pour le dégager.

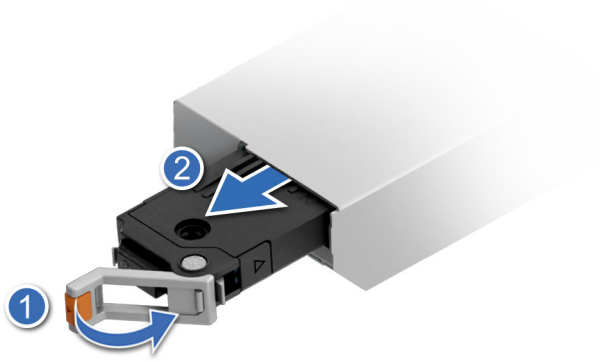



**Figure 162. Retrait du support de carte BOSS-N1 DC-MHS**

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 1, desserrez les vis imperdables qui fixent le capot supérieur du support de carte BOSS-N1 DC-MHS.

   **REMARQUE :** Suivez la séquence de desserrage des vis imperdables. Commencez par desserrer la vis à l'extrémité du connecteur, puis la vis à l'extrémité de la poignée avant.

**Figure 163. Desserrage des vis imperdables du capot supérieur**

4. Inclinez le capot supérieur par le côté et soulevez-le pour le retirer du support de carte BOSS-N1 DC-MHS.

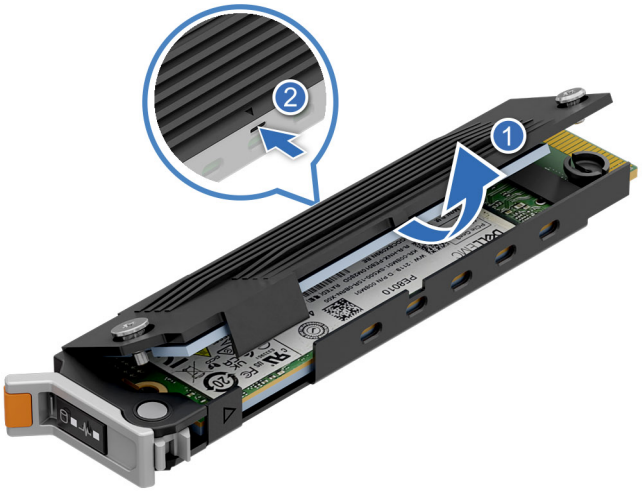



**Figure 164. Retrait du capot supérieur de l'ordinateur.**

5. Soulevez le module SSD M.2 NVMe, puis tirez lentement la carte vers l'extérieur pour la retirer du connecteur.

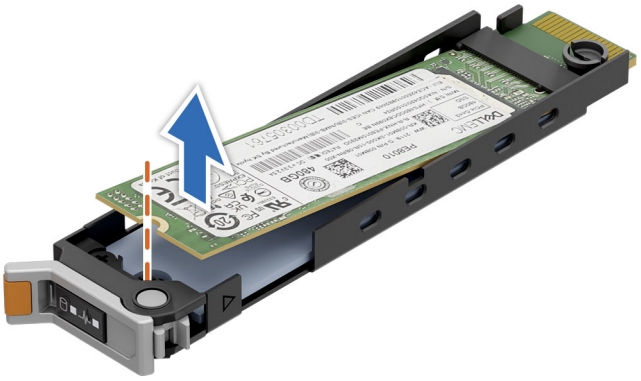


**Figure 165. Retrait du module SSD M.2 NVMe**

### Étapes suivantes

1. Remplacez le module SSD M.2 NVMe dans le support de carte BOSS-N1 DC-MHS.

# Installation du module SSD M.2 NVMe dans le support de carte BOSS-N1 DC-MHS

### 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. Retirez les tampons thermiques sur les capots supérieur et inférieur du support de carte BOSS-N1 DC-MHS lors du remplacement du module SSD M.2 NVMe.

   **REMARQUE :** Le tampon thermique retiré ne peut pas être réutilisé pour installer les nouveaux tampons thermiques à l'intérieur du support de carte BOSS-N1 DC-MHS du module SSD M.2 NVMe. Vous devez utiliser les nouveaux tampons thermiques pour installer le module SSD M.2 NVMe.

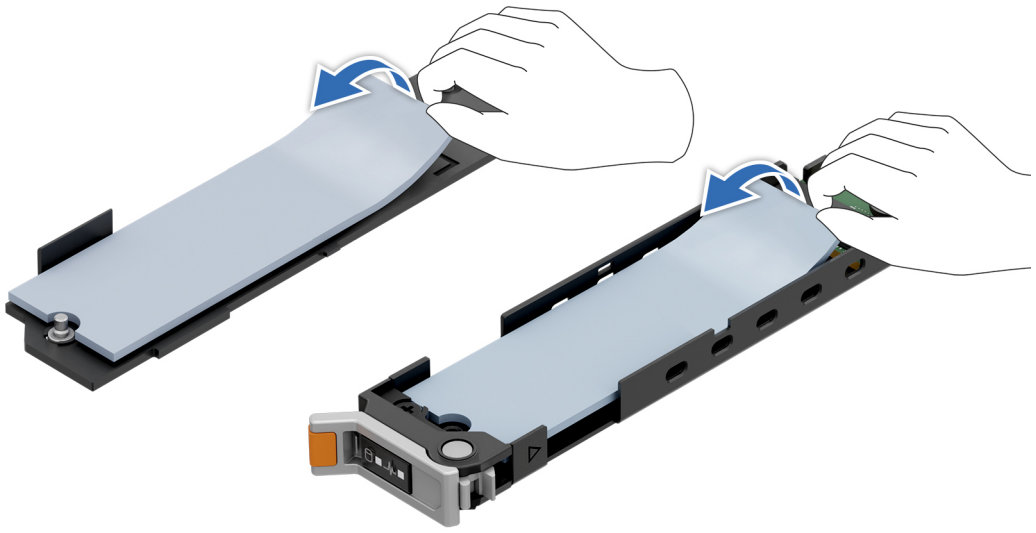


Figure 166. Retrait des anciens tampons thermiques en haut et en bas des supports de carte BOSS-N1 DC-MHS

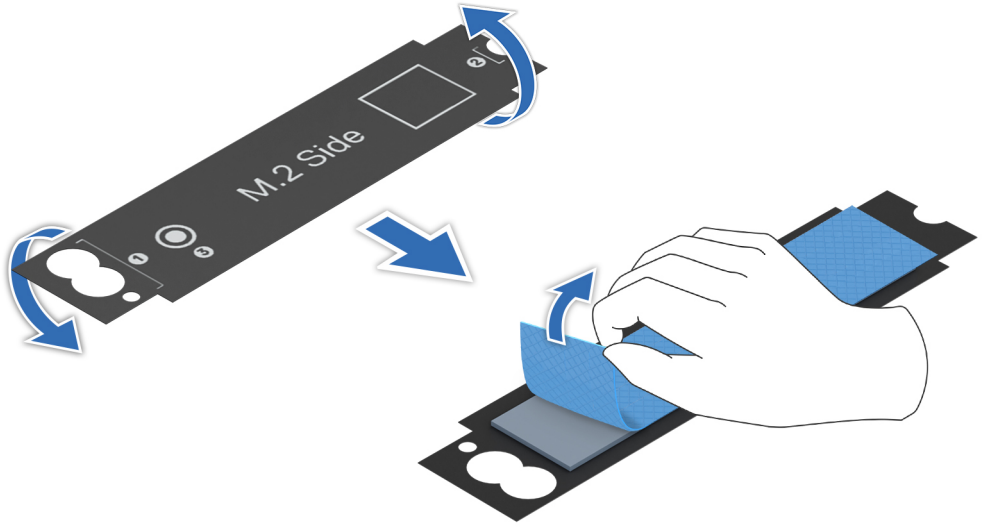



Figure 167. Retournez les nouveaux tampons thermiques et retirez le film bleu

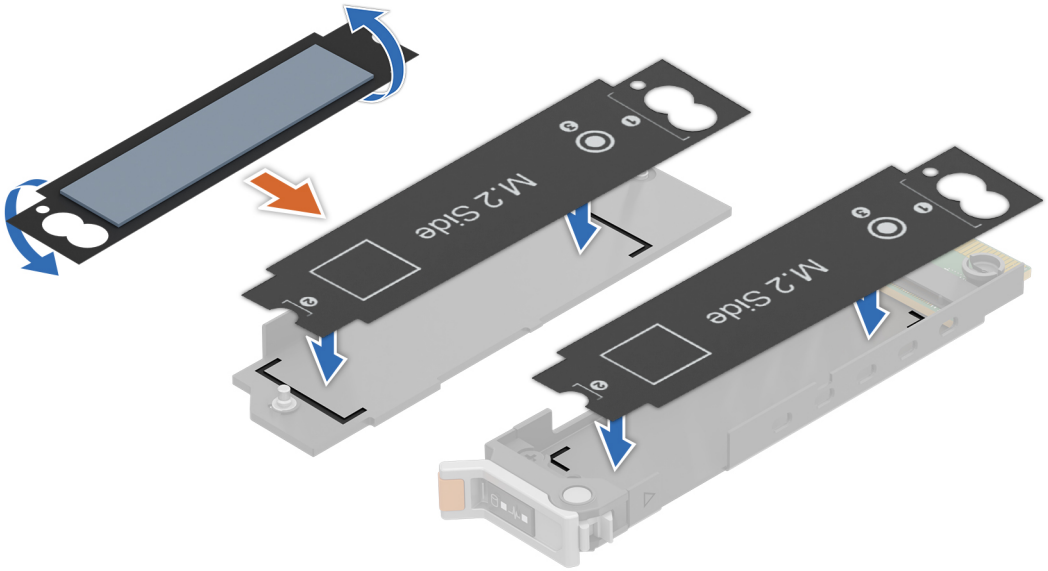



Figure 168. Installation des nouveaux tampons thermiques en haut et en bas des supports de carte BOSS-N1 DC-MHS

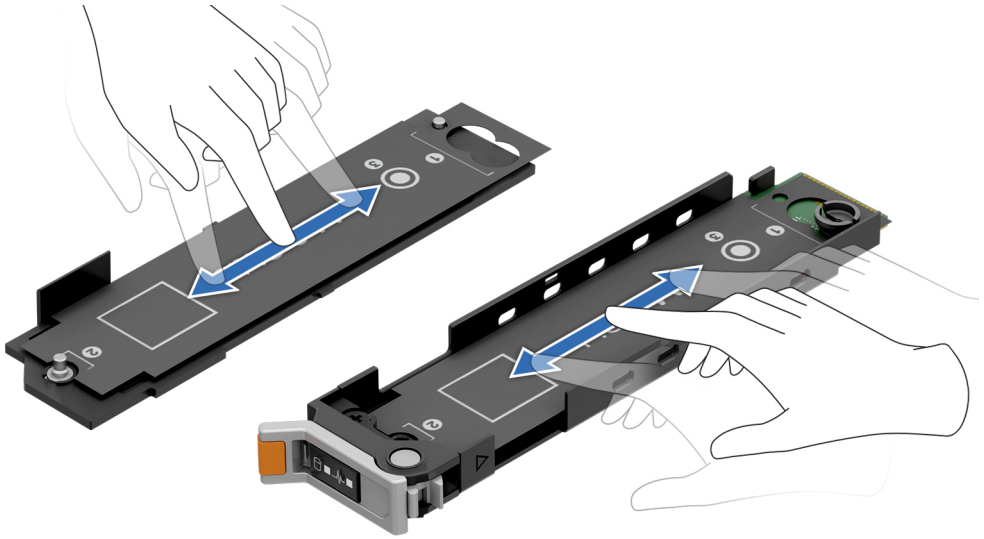


Figure 169. Collage des nouveaux tampons thermiques

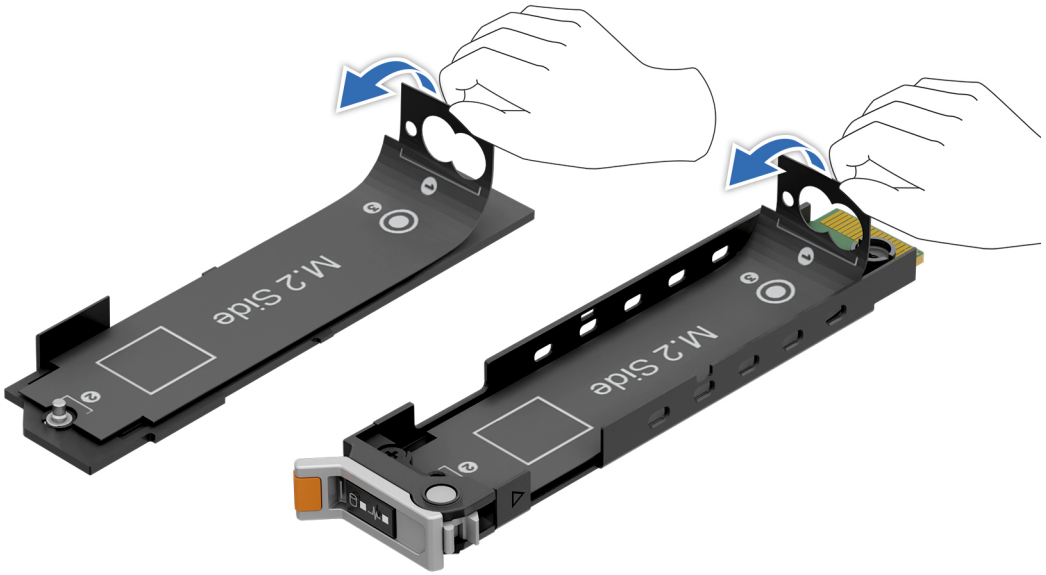
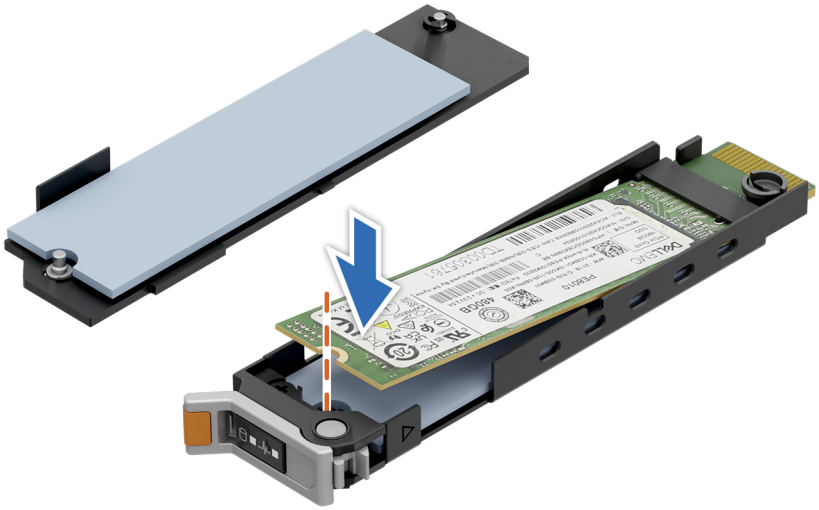



**Figure 170. Retrait des films mylar noirs**

2. En le maintenant incliné, alignez le module SSD M.2 NVMe avec le connecteur de support de carte BOSS-N1 DC-MHS.
3. Insérez le module SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le connecteur de support de carte BOSS-N1 DC-MHS.

   **REMARQUE :** Appuyez sur la carte SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'elle adhère au tampon thermique.

**Figure 171. Installation du module SSD M.2**



**NVMe**

4. Alignez le crochet du capot supérieur en l'inclinant et placez-le dans le logement du capot inférieur du support de carte BOSS-N1 DC-MHS.
5. Appuyez sur le côté opposé du capot supérieur jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

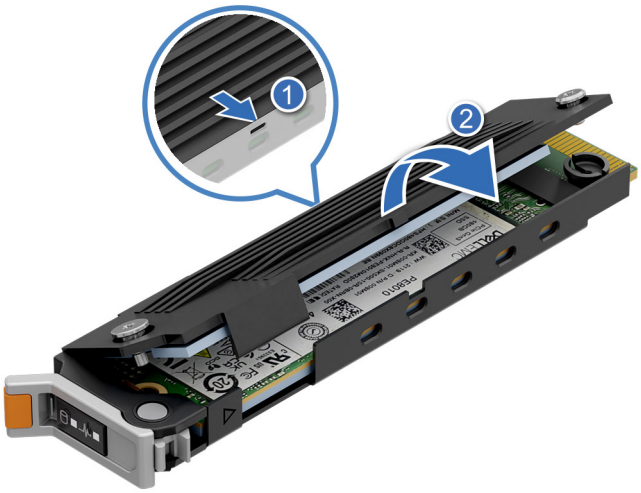



**Figure 172. Installation du capot supérieur**

6. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 1, serrez les vis imperdables du capot supérieur du support de carte BOSS-N1 DC-MHS.

   **REMARQUE :** Suivez la séquence de serrage des vis imperdables. Commencez par serrer la vis disponible à l'extrémité de la poignée avant, puis la vis à l'extrémité du connecteur.

**Figure 173. Serrage des vis imperdables du capot supérieur**

7. Faites glisser le support de carte BOSS-N1 DC-MHS dans le logement du module BOSS-N1.
8. Fermez le loquet de déverrouillage du support de carte BOSS-N1 DC-MHS pour maintenir le support en place.

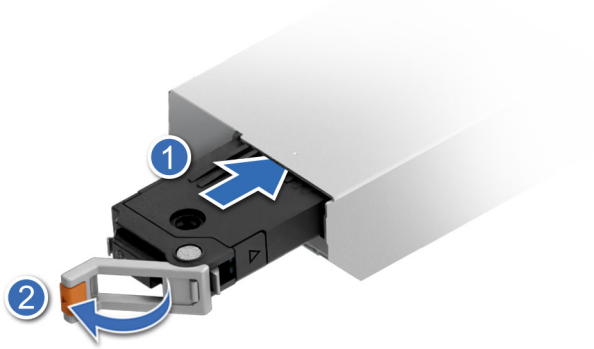



**Figure 174. Installation du support de carte BOSS-N1 DC-MHS**

# Retrait du module SSD M.2 du module de la carte intercalaire M.2

### 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 intercalaire M.2.

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 1, desserrez les vis imperdables qui fixent le capot supérieur de la carte intercalaire M.2. Inclinez le capot supérieur par le côté et soulevez-le pour le retirer du support de la carte intercalaire M.2.

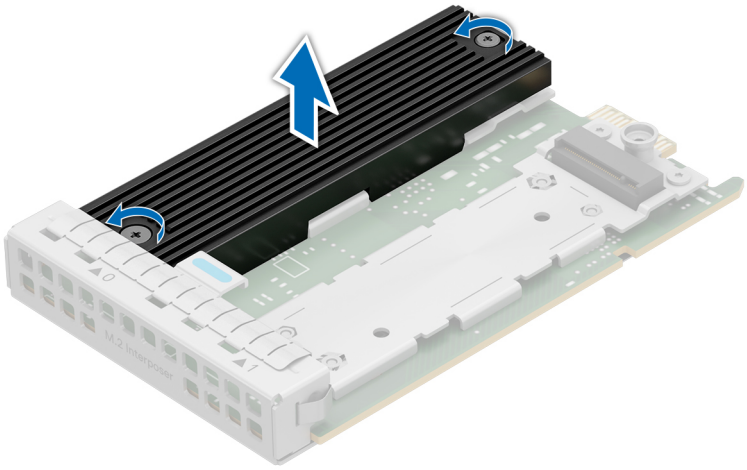


**Figure 175. Desserrage des vis imperdables du capot supérieur**

2. Levez le module SSD M.2 NVMe pour le débrancher de la carte intercalaire M.2.

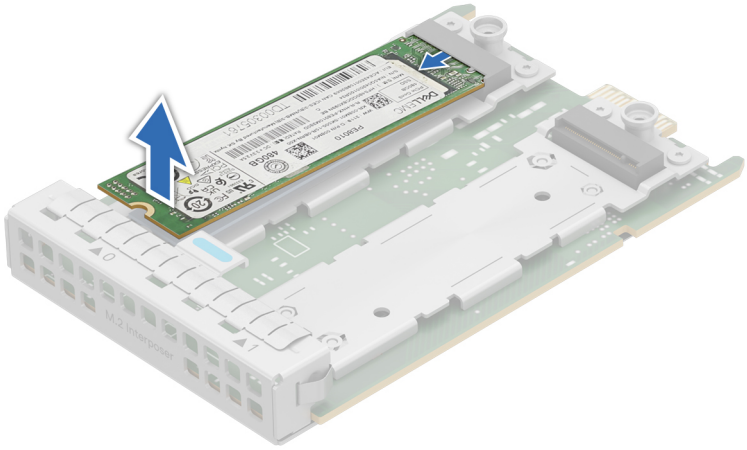


**Figure 176. Retrait du module SSD M.2 NVMe de la carte**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le module SSD NVMe M.2 dans la carte intercalaire M.2.

# Installation du module SSD NVMe M.2 dans la carte intercalaire M.2

### 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 intercalaire M.2.

### Étapes

1. Retirez les tampons thermiques sur les capots supérieur et inférieur de la carte intercalaire M.2 lors du remplacement du module SSD M.2 NVMe dans la carte intercalaire M.2.

   **REMARQUE :** Le tampon thermique qui a été retiré ne peut pas être réutilisé pour installer le module SSD M.2 NVMe. Vous devez utiliser de nouveaux tampons thermiques pour l'installation.

   **REMARQUE :** La procédure d'installation du module SSD M.2 NVMe est la même pour le logement 0 et le logement 1.

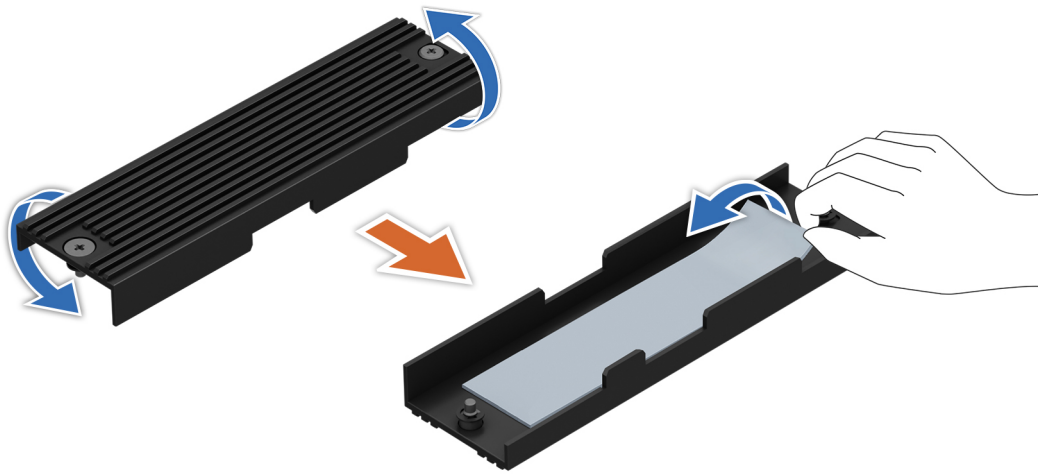


**Figure 177. Retrait du tampon thermique du capot supérieur**

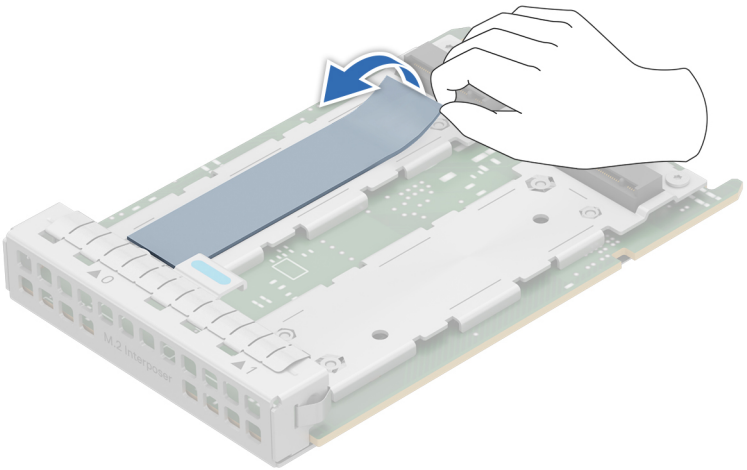


**Figure 178. Retrait du tampon thermique de la carte du logement 0**

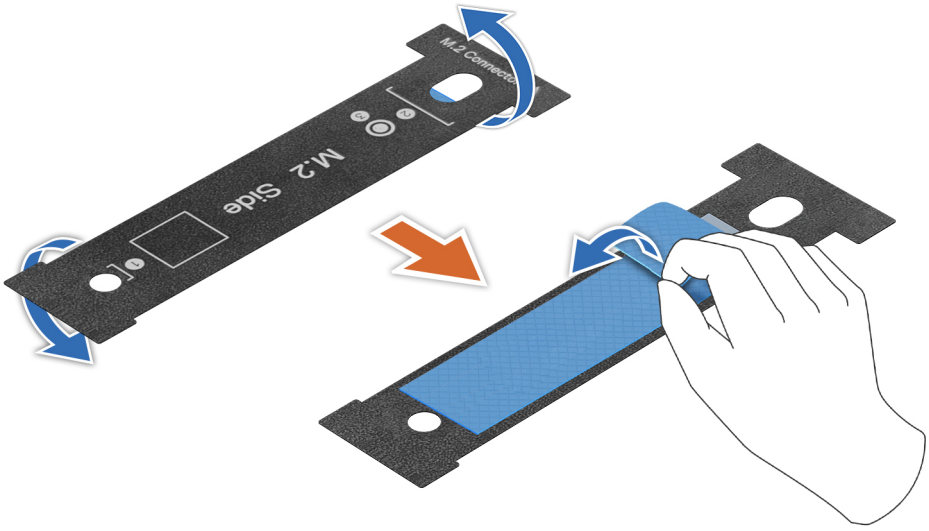



Figure 179. Retrait du film bleu du nouveau tampon thermique

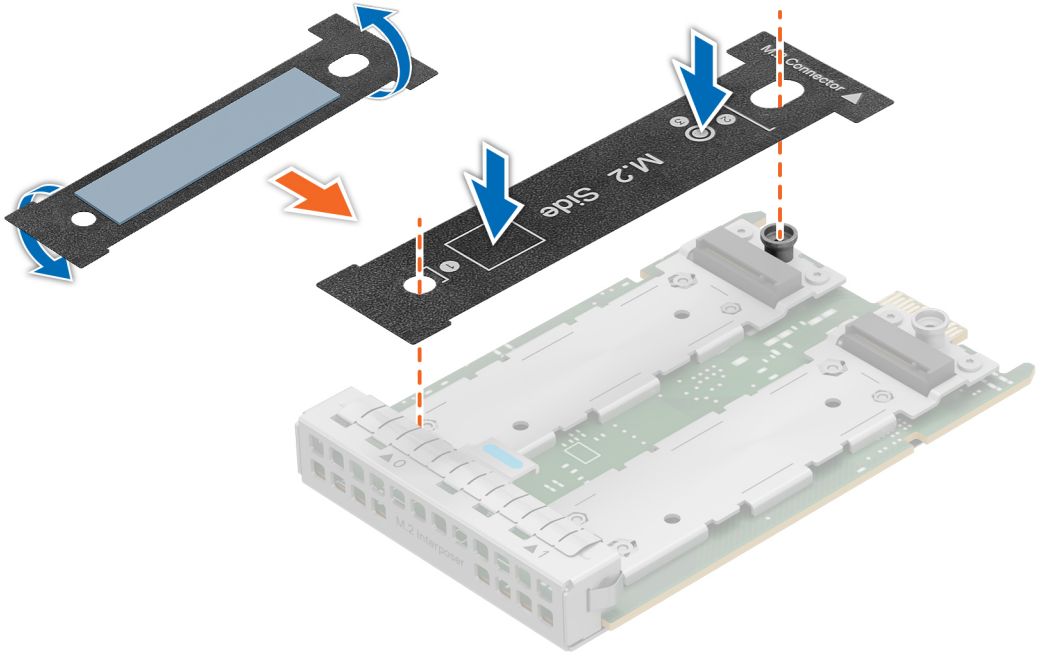



Figure 180. Retournement et installation du nouveau tampon thermique sur la carte

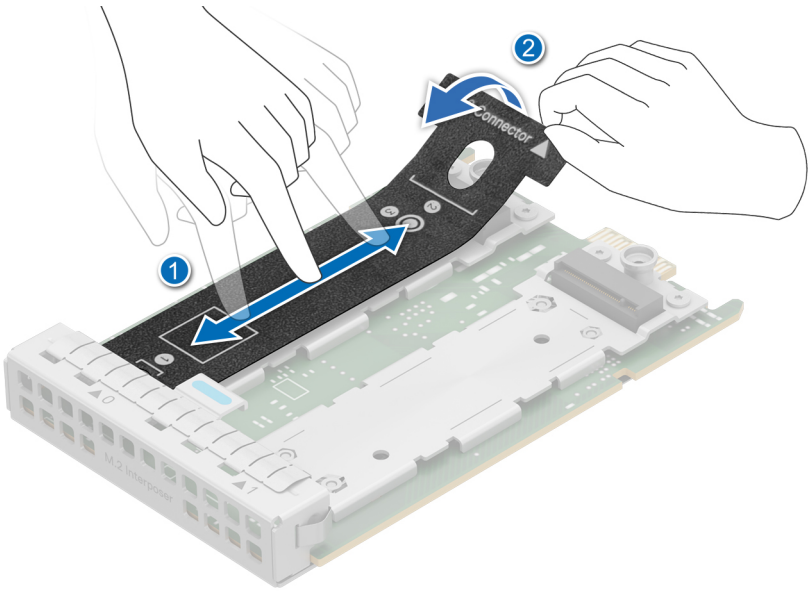



**Figure 181. Collage du nouveau tampon thermique sur la carte et retrait du film mylar noir**

2. Alignez le module SSD M.2 NVMe en l'inclinant avec la carte intercalaire M.2.
3. Insérez le module SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans la carte intercalaire M.2.

**REMARQUE :** Appuyez sur le module SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il adhère au tampon thermique.

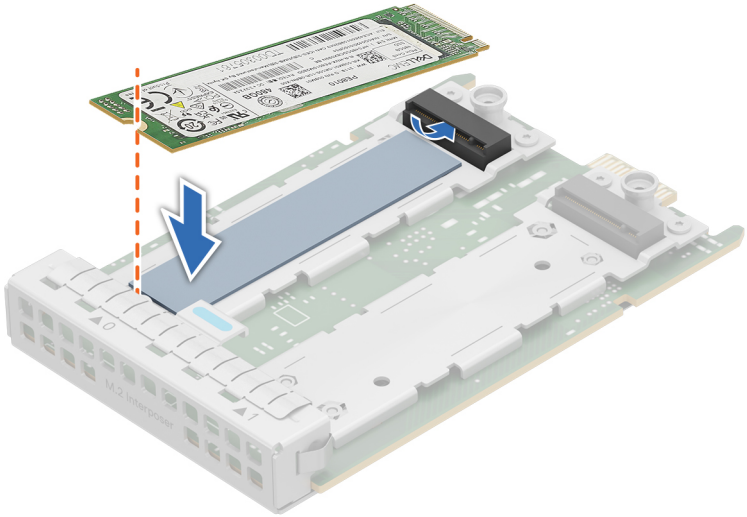


**Figure 182. Installation du nouveau module SSD M.2 NVMe**

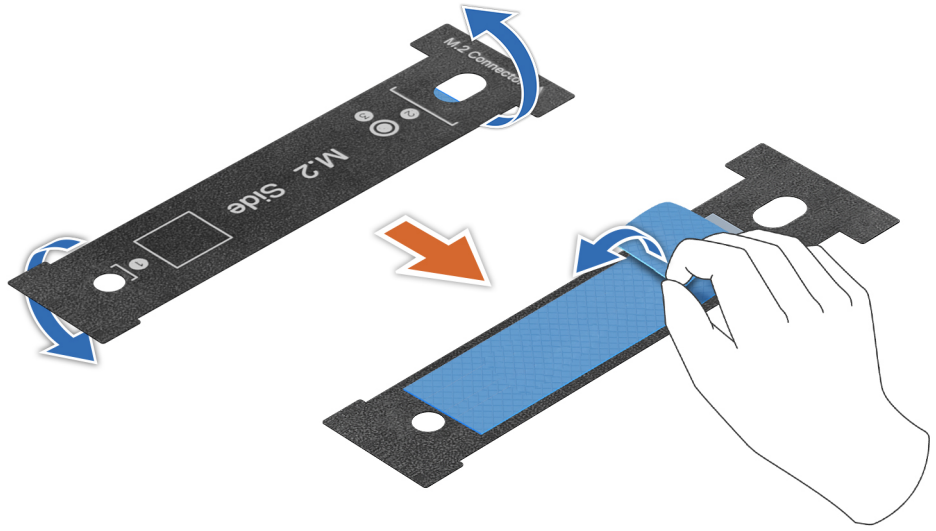



Figure 183. Retrait du film bleu d'un autre tampon thermique

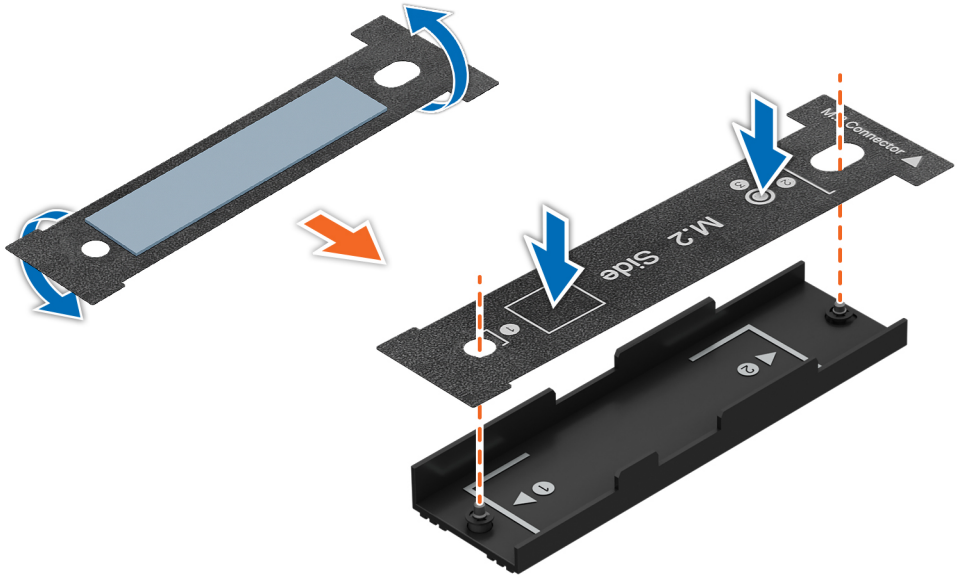



Figure 184. Installation du nouveau tampon thermique à l'intérieur du capot supérieur

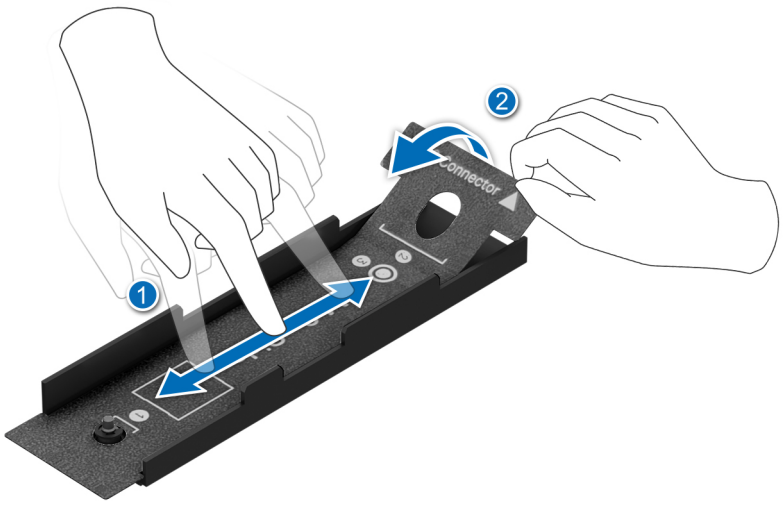



**Figure 185. Collage du nouveau tampon thermique à l'intérieur du capot supérieur et retrait du film mylar noir du tampon thermique**

4. Retournez le capot supérieur et installez-le sur la carte intercalaire M.2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis imperdables du capot supérieur de la carte intercalaire M.2.

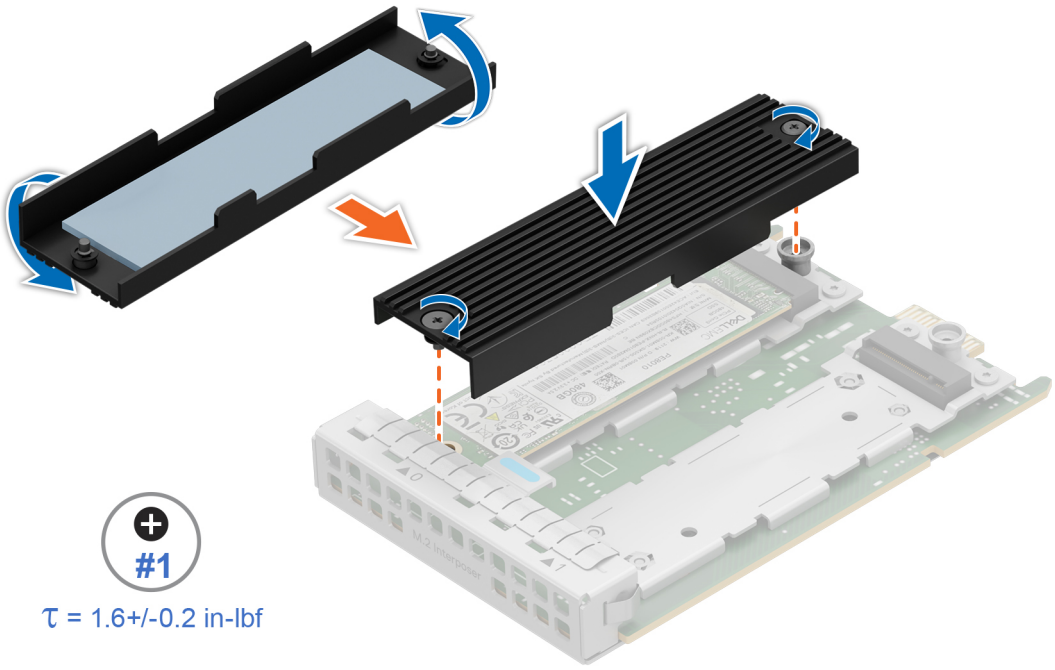



**Figure 186. Installation du capot supérieur**

# Module BOSS-N1 FDC-MHS en option

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

# Retrait du module BOSS-N1 DC-MHS 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Débranchez les câbles de la carte système et observez l'acheminement des câbles.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

### Étapes

1. Levez le piston et faites glisser le plateau de module BOSS-N1 DC-MHS 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.

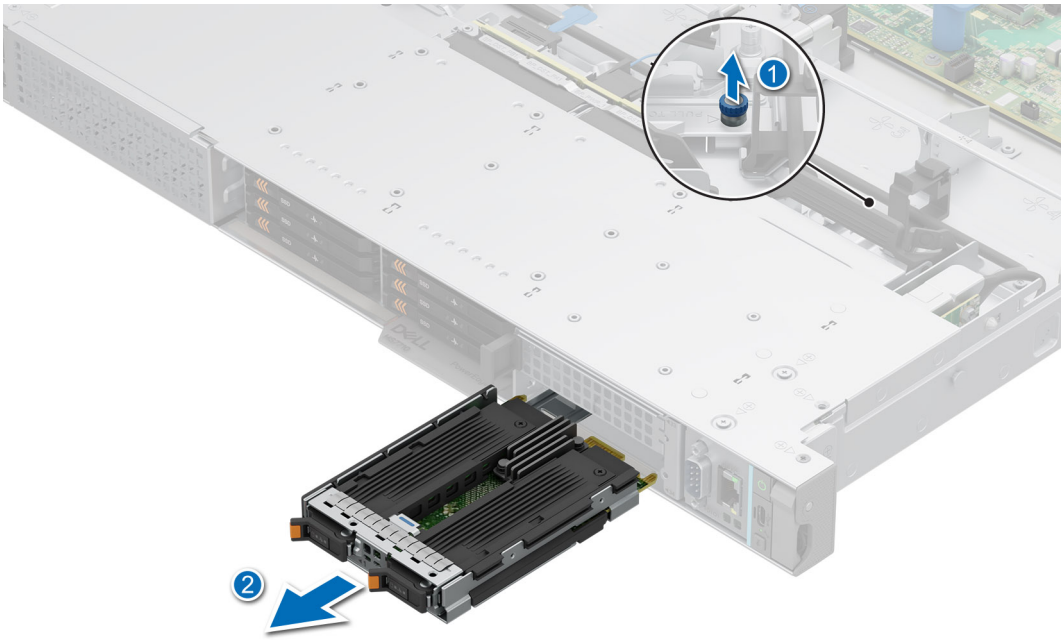



**Figure 187. Retrait du plateau de module BOSS-N1 DC-MHS du système**

2. Appuyez sur les deux extrémités du support de câble et inclinez le support de câble du module BOSS-N1 DC-MHS. Débranchez le câble connecté au module BOSS.

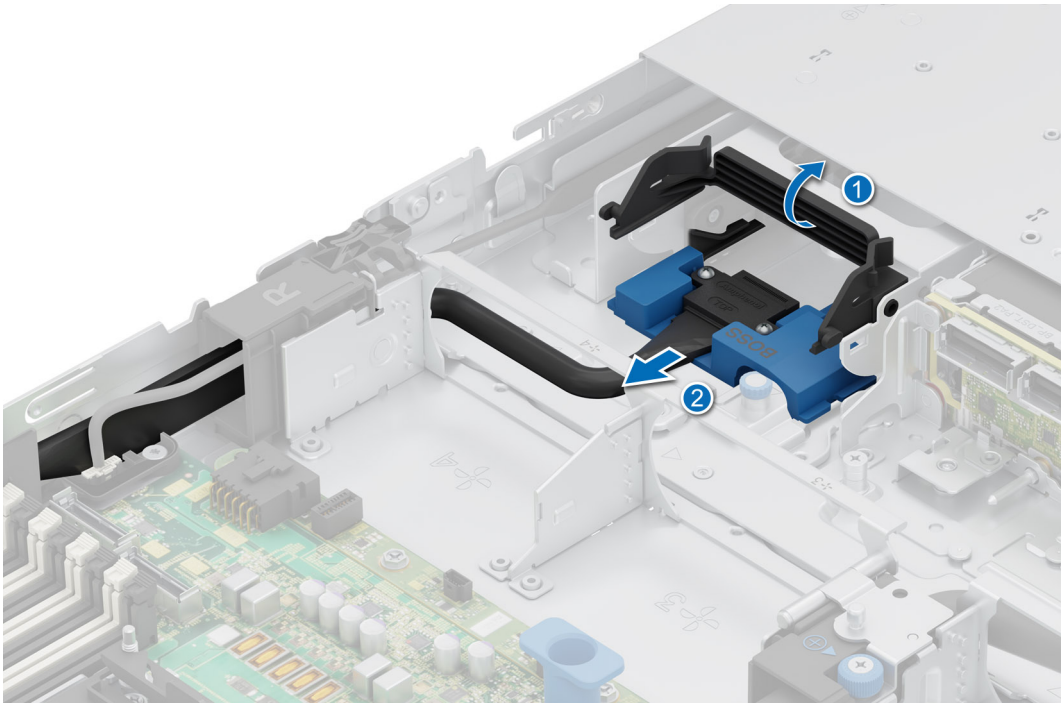



**Figure 188. Retrait d'un câble BOSS-N1 DC-MHS connecté au système**

3. Débranchez le connecteur de câble BOSS des connecteurs sur la carte système.
4. Poussez les clips vers l'extérieur pour les libérer et retirez le module BOSS-N1 DC-MHS du plateau.

**REMARQUE :** Pour faciliter la désinstallation, retournez l'ensemble du module pour accéder aux deux clips latéraux.

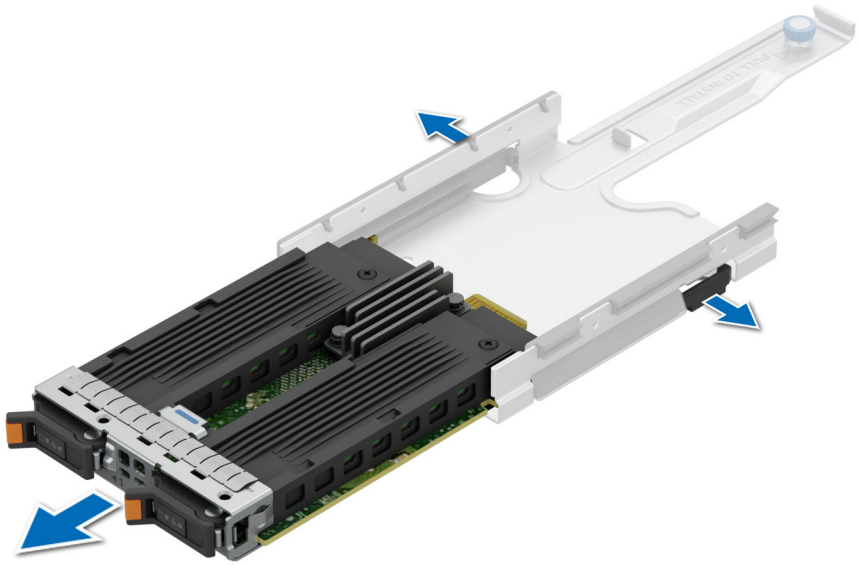


**Figure 189. Retrait d'un module BOSS-N1 DC-MHS du plateau**

5. Si vous ne remplacez pas le module BOSS-N1 DC-MHS, installez une plaque de recouvrement.

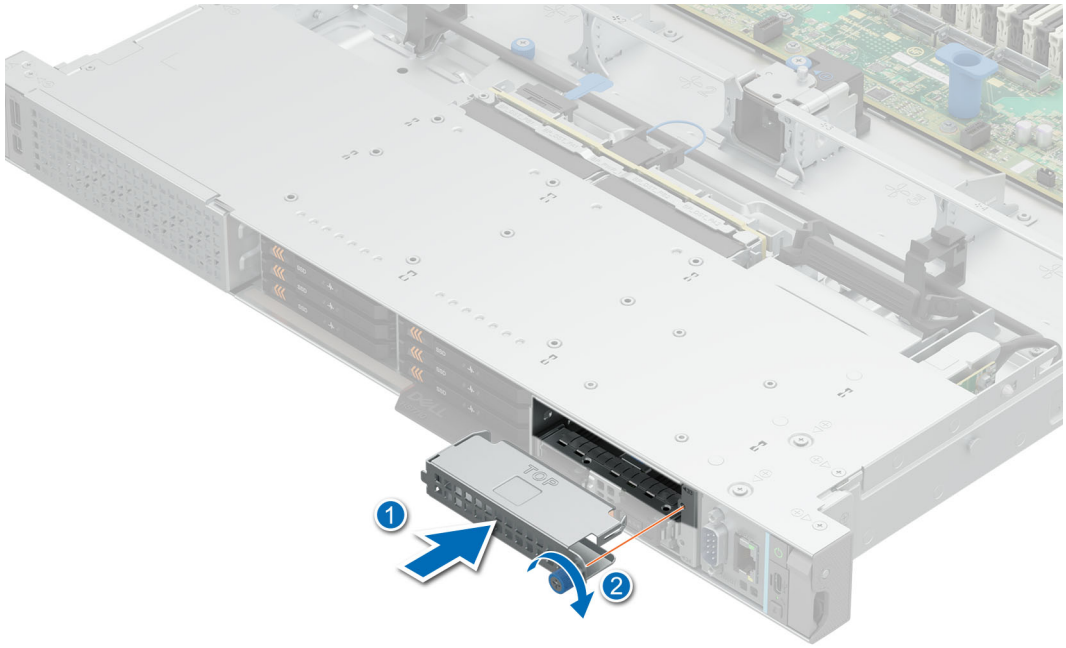



**Figure 190. Installation d'un support de plaque de recouvrement pour module BOSS-N1 DC-MHS**

### Étapes suivantes

Remettez en place le module BOSS-N1 DC-MHS avant .

## Installation du module BOSS-N1 DC-MHS 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

**REMARQUE :** Consultez la section Acheminement des câbles.

**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. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

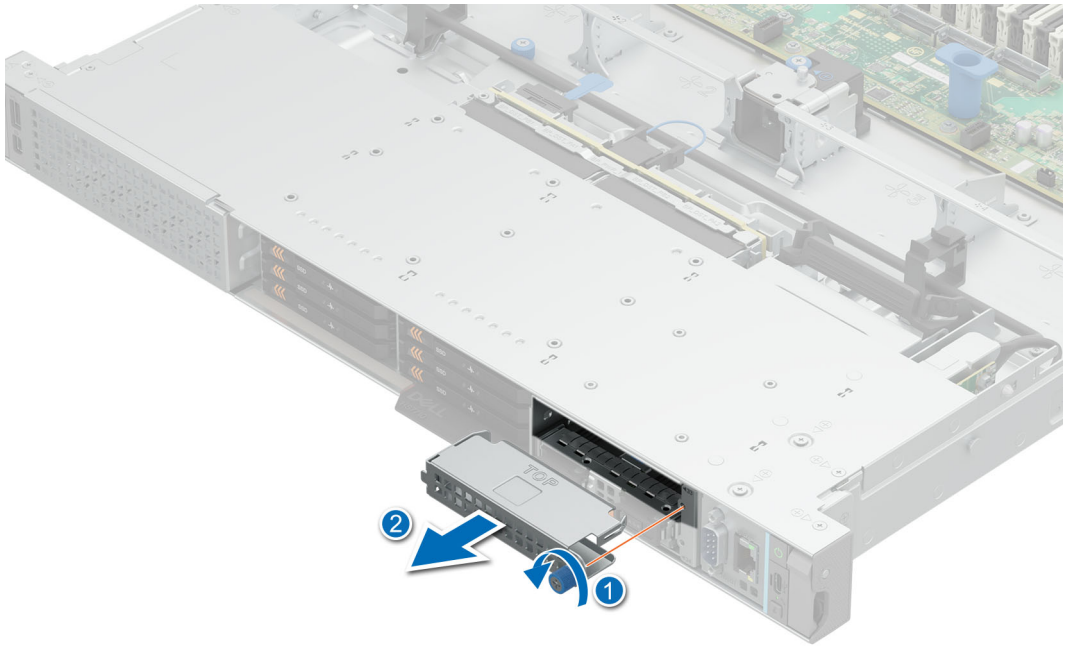



**Figure 191. Retrait de la plaque de recouvrement du module BOSS-N1 DC-MHS**

2. Alignez et faites glisser le module BOSS-N1 DC-MHS dans le plateau jusqu'à ce qu'il soit fermement en place.

   **REMARQUE :** Assurez-vous que le bac métallique est en position déverrouillée avant de faire glisser le module BOSS dans le bac

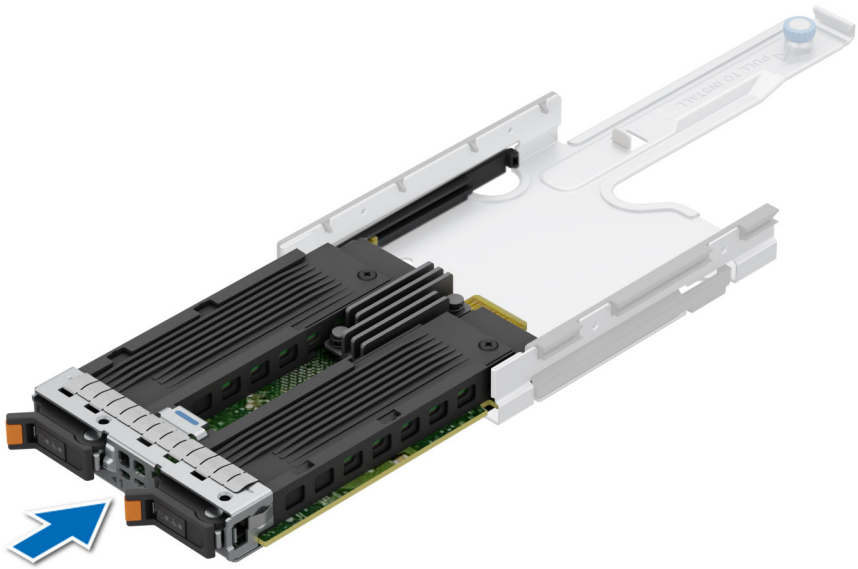


**Figure 192. Installation du module BOSS-N1 DC-MHS dans le plateau**

3. Alignez et faites glisser le plateau du module BOSS-N1 DC-MHS dans le système jusqu'à ce que le piston appuie sur la butée.
4. Rebranchez le connecteur du câble du module BOSS sur la carte système d'un côté et rebranchez l'autre câble au connecteur du câble du module BOSS. Inclinez le support de câble pour fixer le câble du module BOSS-N1 DC-MHS dans le système.

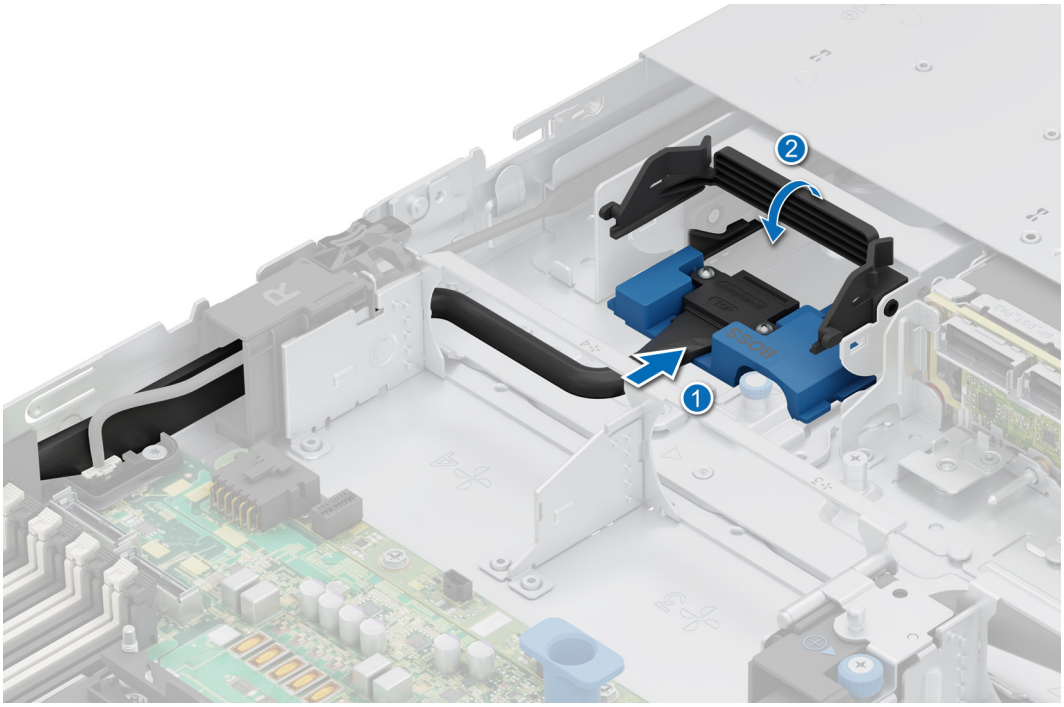


**Figure 193. Reconnexion des connecteurs de câble**

5. Tirez le piston vers le haut et faites-le glisser pour le fixer dans le trou du système.

**Figure 194. Installation du plateau du module BOSS-N1 DC-MHS dans le système**

### Étapes suivantes

1. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

   **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

2. Installez le module SSD M.2 NVMe

3. Installez le capot du fond de panier de disques.
4. Installez les ventilateurs de refroidissement.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Retrait du module BOSS-N1 DC-MHS 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 de montage pour carte d'extension arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière
4. Retirez le module SSD M.2 NVMe.

### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu pour dégager le module BOSS-N1 DC-MHS.
2. Poussez le module BOSS-N1 DC-MHS vers l'arrière du système pour le débrancher du connecteur de la carte système.
3. Faites glisser le module BOSS-N1 DC-MHS hors de son logement pour le sortir.

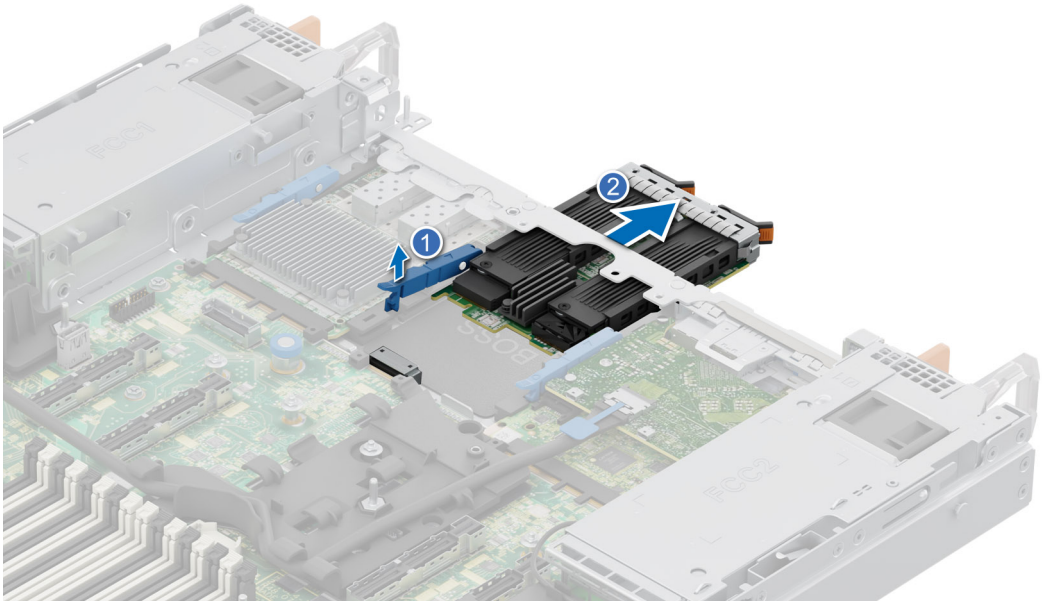



**Figure 195. Retrait du module BOSS-N1 DC-MHS arrière**

4. Si vous ne remettez pas en place le module BOSS-N1 DC-MHS, installez une plaque de recouvrement.

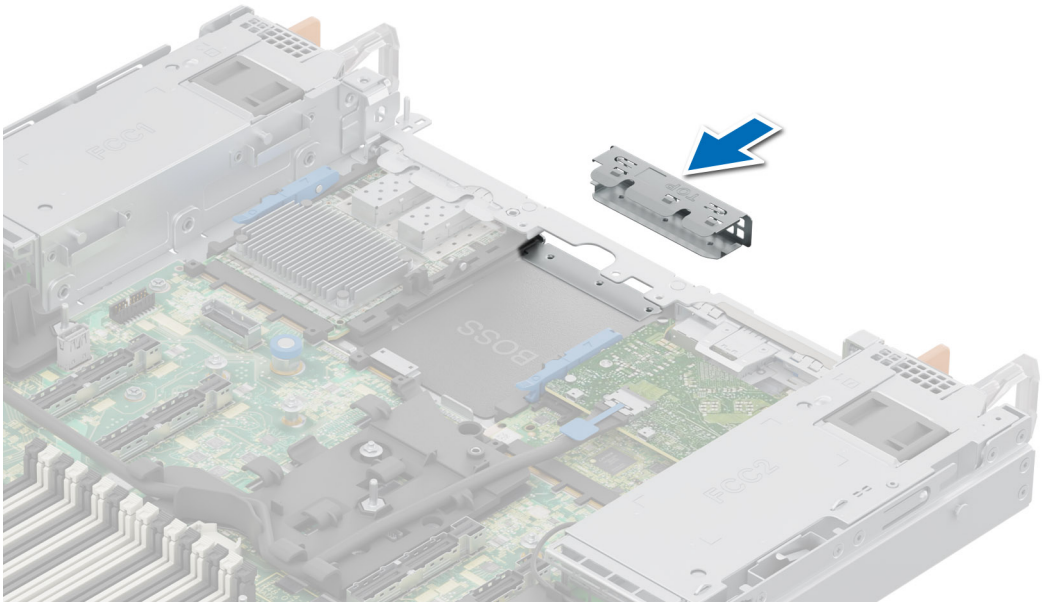


**Figure 196. Installation de la plaque de recouvrement**

### Étapes suivantes

1. Installez le module BOSS-N1 DC-MHS arrière.

# Installation du module BOSS-N1 DC-MHS 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 de montage pour carte d'extension arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière
4. Retirez le module SSD M.2 NVMe.

### Étapes

1. 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.

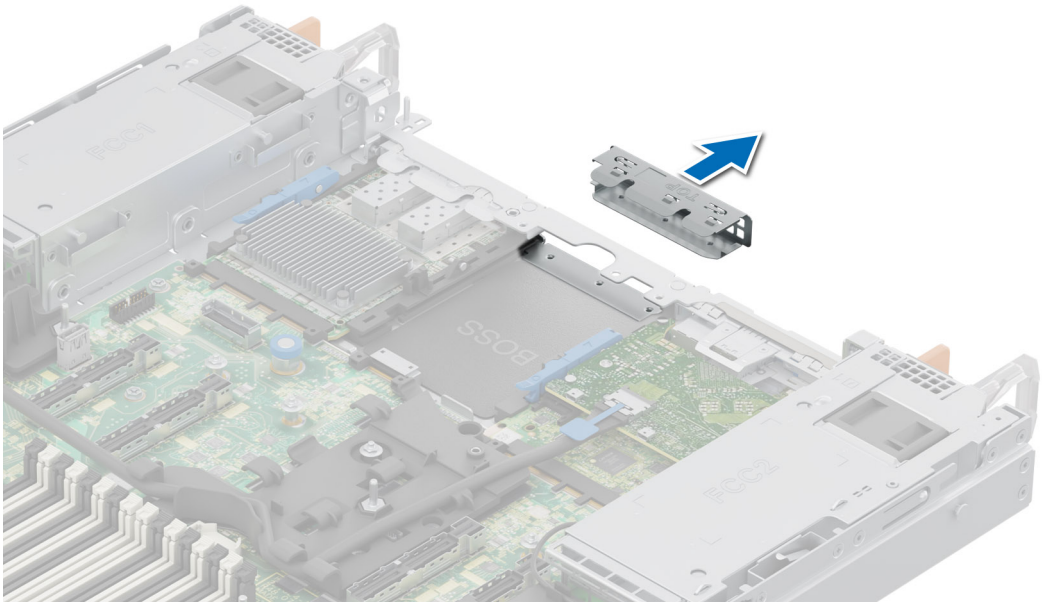


**Figure 197. Retrait de la plaque de recouvrement**

2. Ouvrez le loquet bleu sur la carte système.
3. Faites glisser le module BOSS-N1 DC-MHS dans le logement du système.
4. Poussez jusqu'à ce que le module BOSS-N1 DC-MHS soit inséré dans le connecteur de la carte système.
5. Fermez le loquet bleu pour verrouiller le module BOSS-N1 DC-MHS sur le système.

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

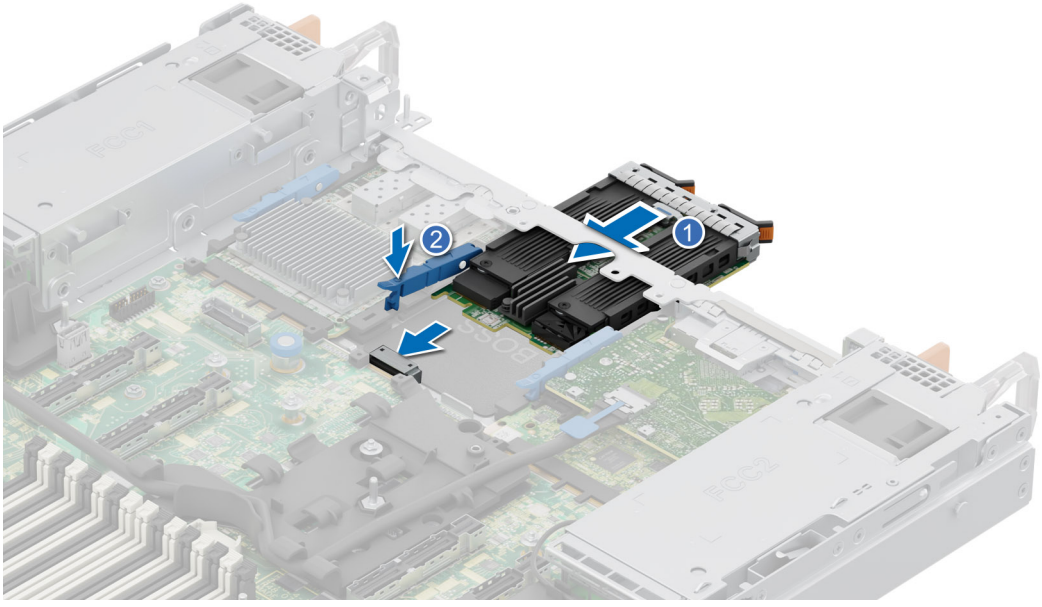



**Figure 198. Installation du module BOSS-N1 DC-MHS**

### Étapes suivantes

1. Installez le module SSD M.2 NVMe.
2. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez les caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# BOSS-N1 DC-MHS : instructions de remplacement

Pour remplacer le BOSS-N1 DC-MHS, suivez les étapes indiquées ci-dessous :

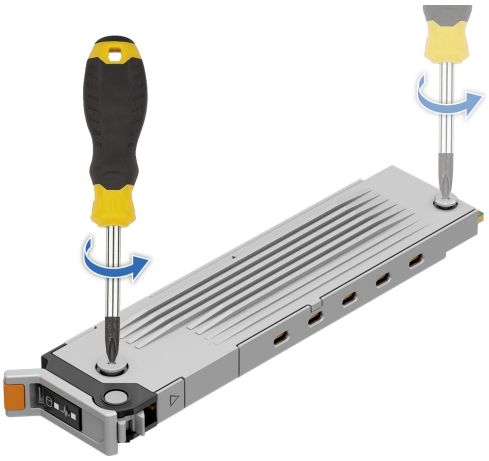


**Figure 199. Desserrage de la vis imperdable du capot supérieur**

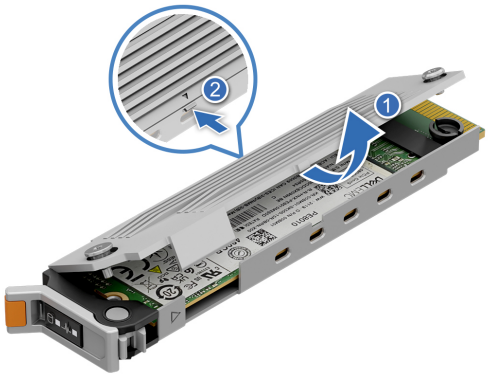



**Figure 200. Retrait du capot supérieur de l'ordinateur.**

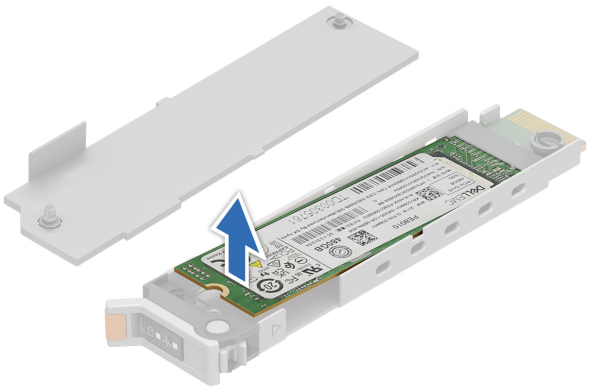


Figure 201. Retrait du module de la carte SSD

Figure 202. Déballage du nouveau support de module BOSS

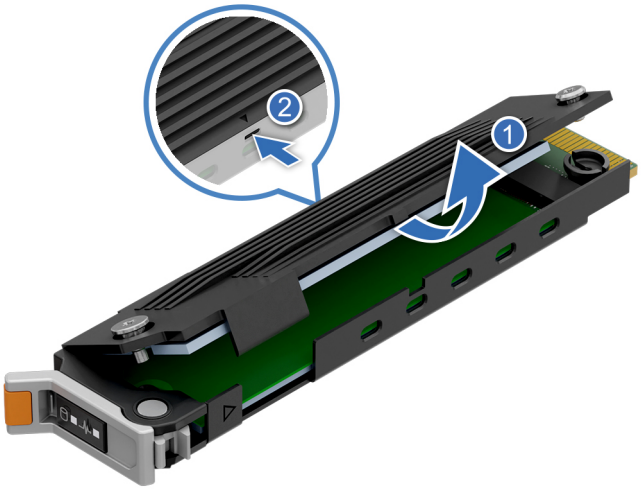



Figure 203. Retrait du capot supérieur de l'ordinateur.

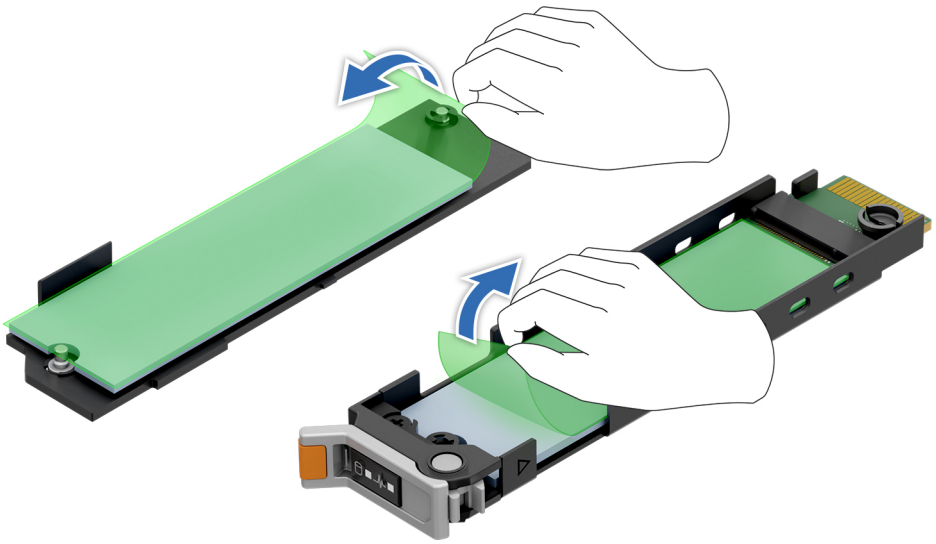


Figure 204. Retrait des films verts du capot supérieur et du capot inférieur

Figure 205. Installation du module SSD dans le support

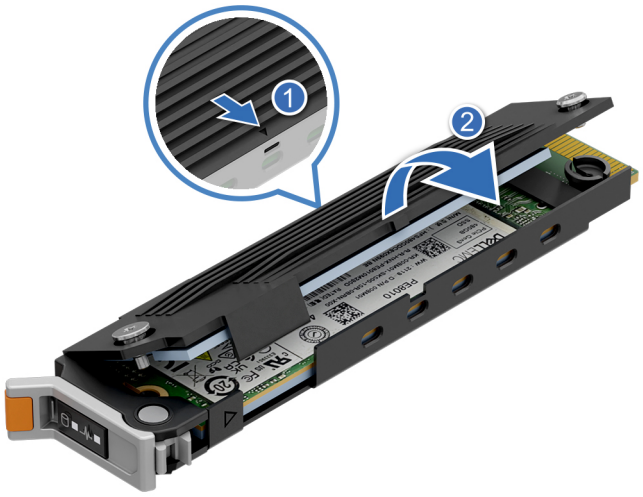



**Figure 206. Installation du capot supérieur**

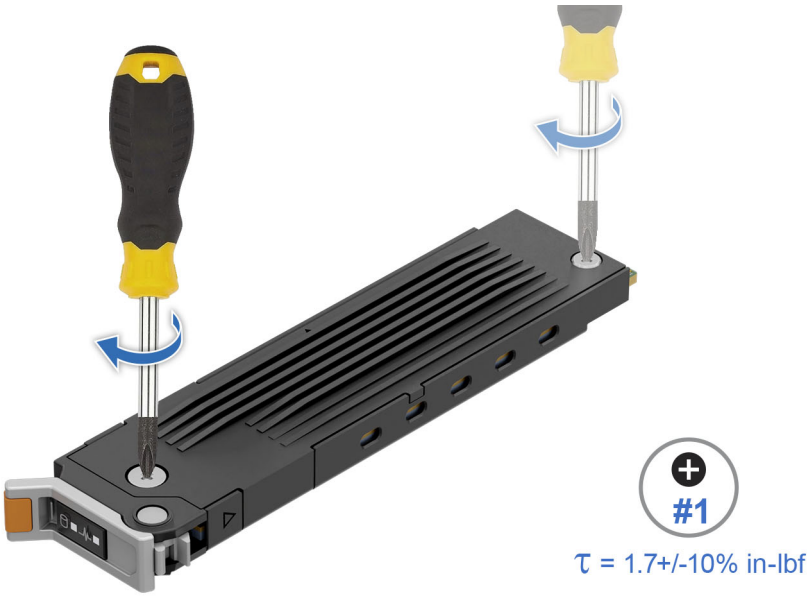



**Figure 207. Serrage du capot supérieur**

# Carte intercalaire M.2 en option

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

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur le remplacement de la carte intercalaire M.2 avec un tampon thermique et l'installation du module SSD NVMe M.2, accédez à Manuels PowerEdge > **Serveurs rack** > PowerEdge R670 > **Sélectionnez ce produit** > **Documentation** > **Manuels et documents** > **M.2 Interposer board - Replacement and M.2 NVMe SSD module - Installation Tech Sheet**.

## Retrait de la carte intercalaire M.2

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu pour déverrouiller la carte intercalaire M.2.
2. Appuyez sur le point de poussée de la carte et maintenez-le enfoncé pour pousser la carte intercalaire M.2 vers l'arrière du système, en la déconnectant du connecteur de la carte HPM.
3. Faites glisser la carte intercalaire M.2 hors de son logement sur le système.

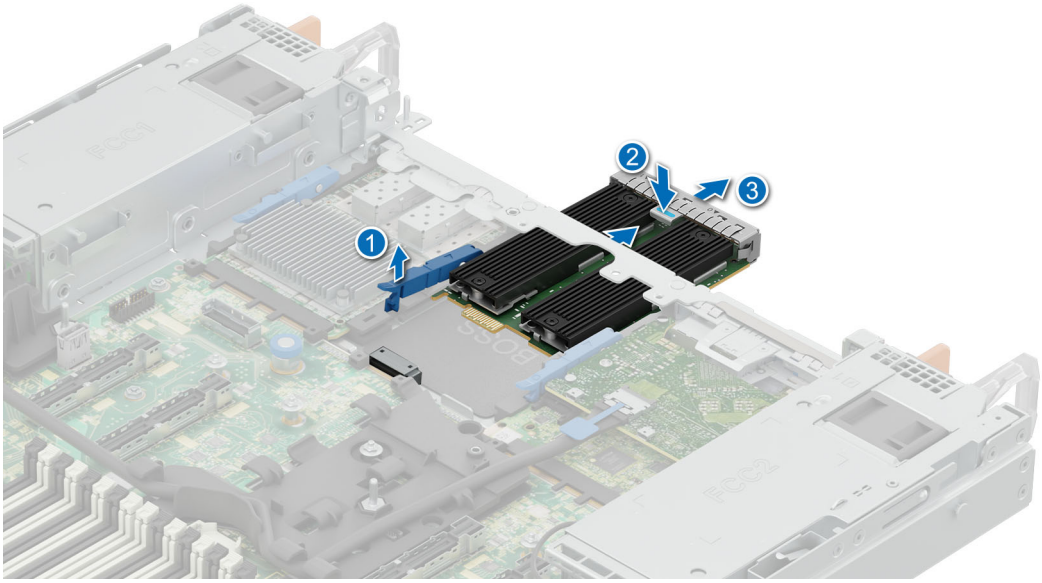



**Figure 208. Retrait de la carte intercalaire M.2**

4. Si vous n'avez pas l'intention de remplacer la carte intercalaire M.2, installez une plaque de recouvrement.

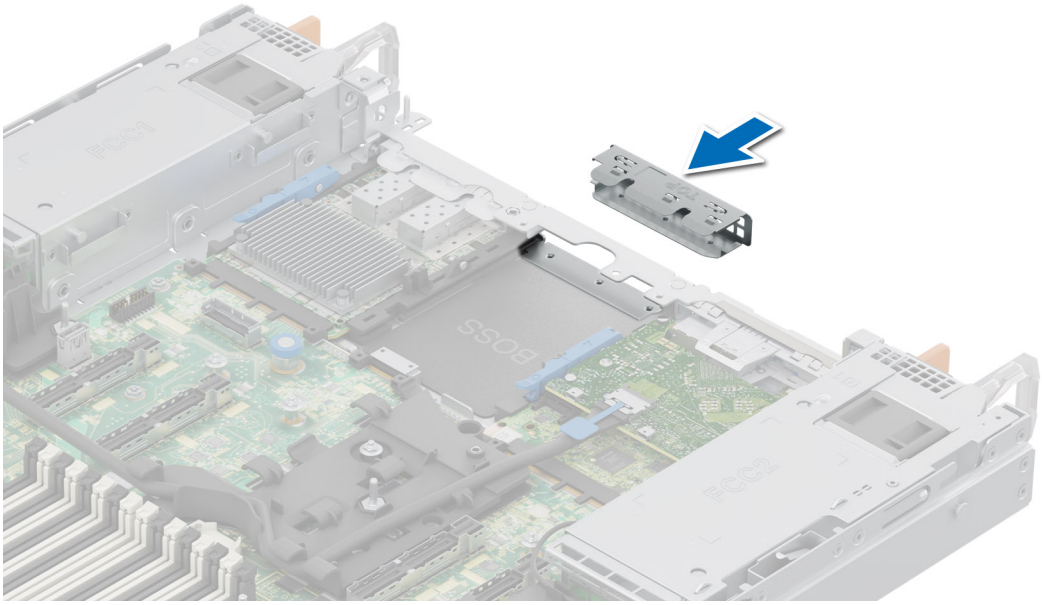


**Figure 209. Installation de la plaque de recouvrement**

### Étapes suivantes

1. Retirez le module SSD NVMe M.2 de la carte intercalaire M.2.

   **REMARQUE :** Si une nouvelle carte intercalaire M.2 est en cours d'installation, les modules SSD NVMe M.2 doivent être retirés de la carte intercalaire M.2 existante.

2. Remettez en place la carte intercalaire M.2.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

.

# Installation de la carte intercalaire M.2

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. 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.

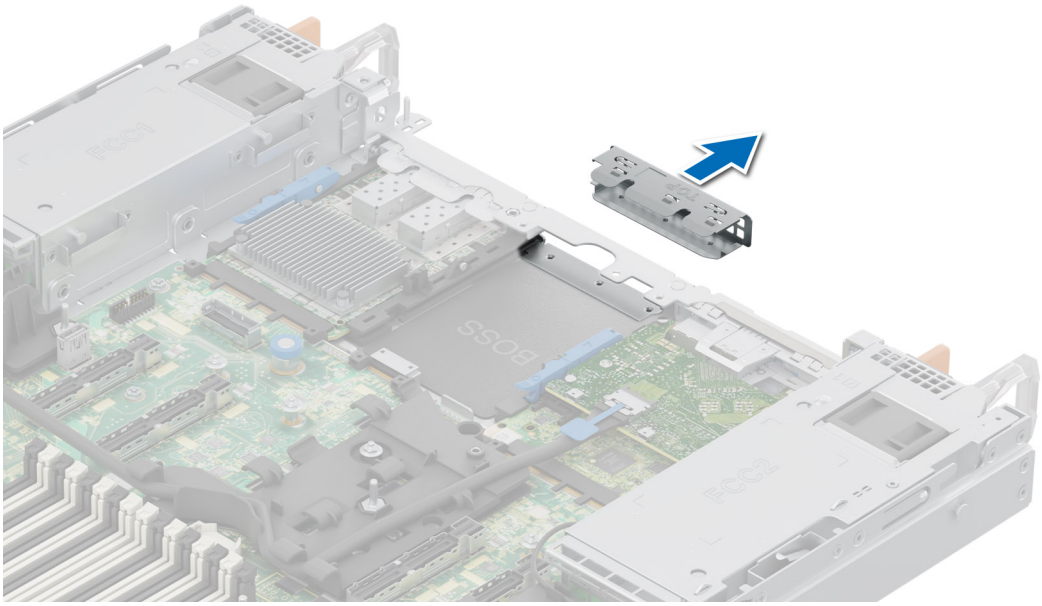


**Figure 210. Retrait de la plaque de recouvrement**

2. Lors du remplacement de la carte intercalaire M.2, retirez les tampons thermiques du capot supérieur et du bas de la carte intercalaire M.2.

   **PRÉCAUTION : Si vous n'utilisez pas le logement 1, retirez le film de protection et le tampon thermique du logement 1.**

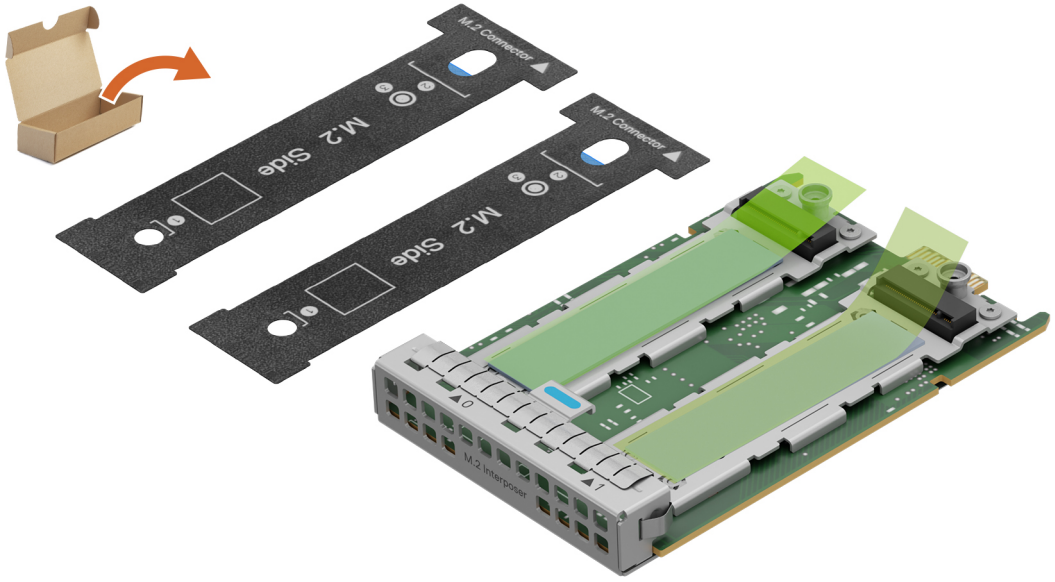



**Figure 211. Contenu du kit**

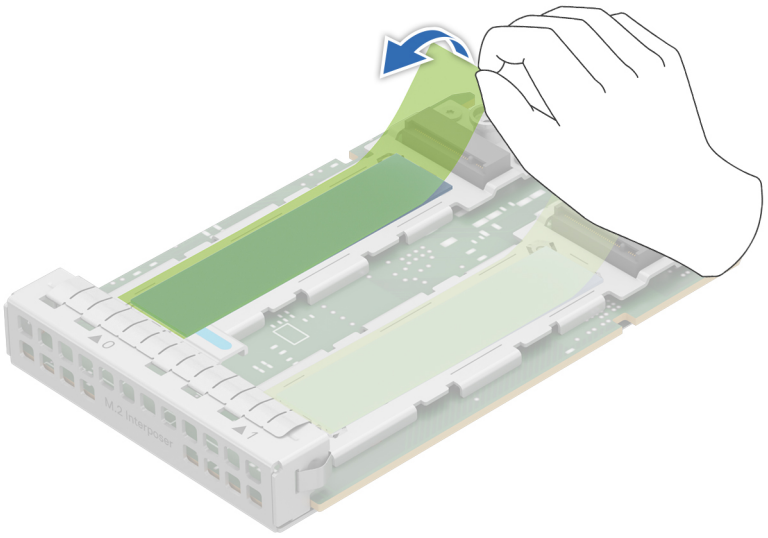



**Figure 212. Retrait du film de protection du tampon thermique**

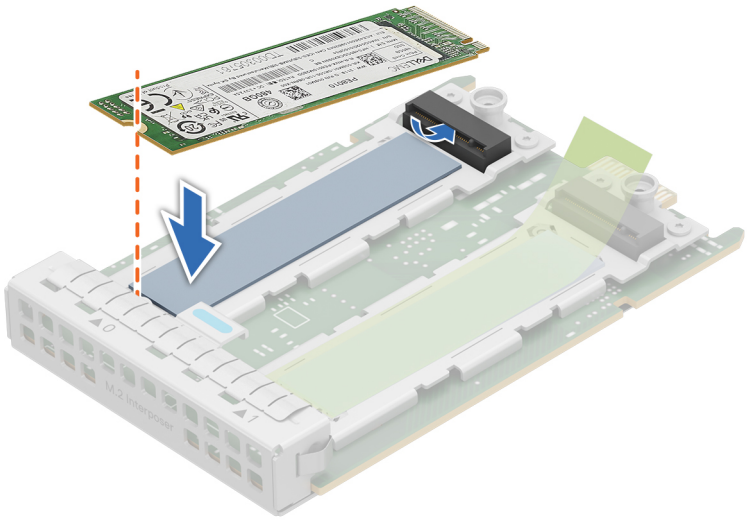


Figure 213. Installation du module SSD

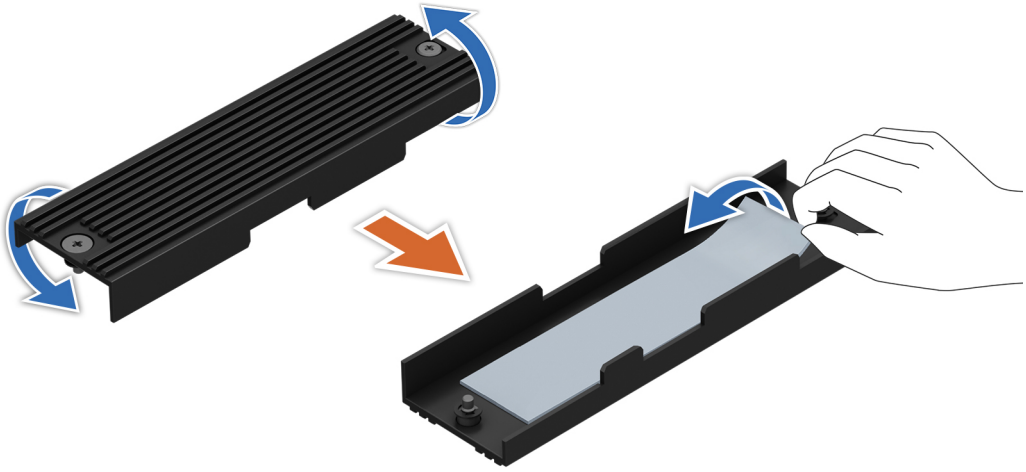


Figure 214. Retournement du capot supérieur et retrait du tampon thermique du capot supérieur

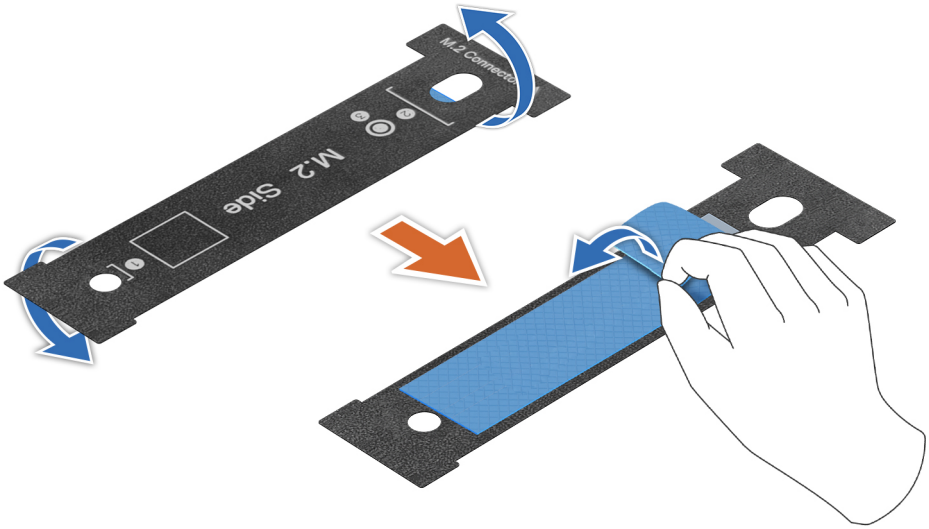



Figure 215. Retrait du film bleu du nouveau tampon thermique

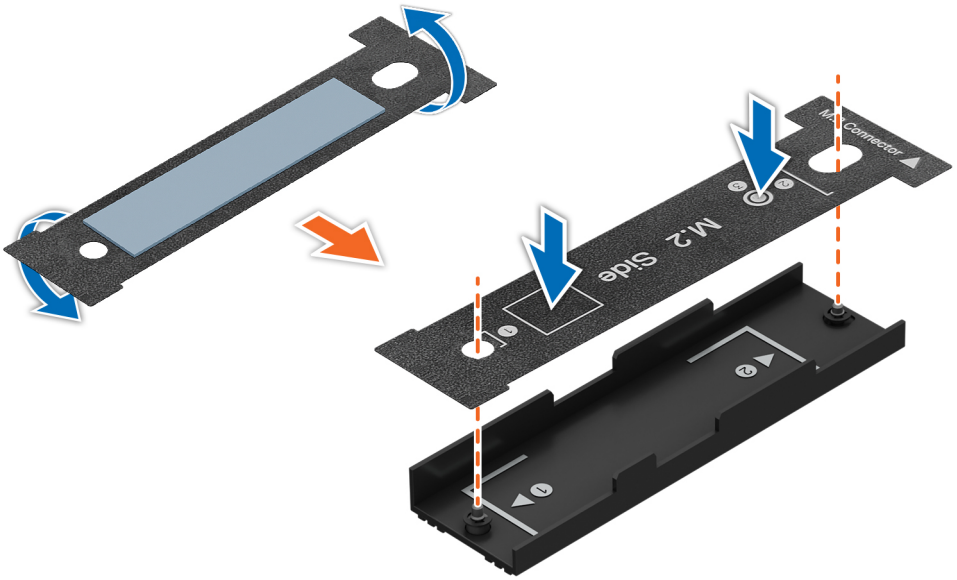



Figure 216. Installation du nouveau tampon thermique à l'intérieur du capot supérieur

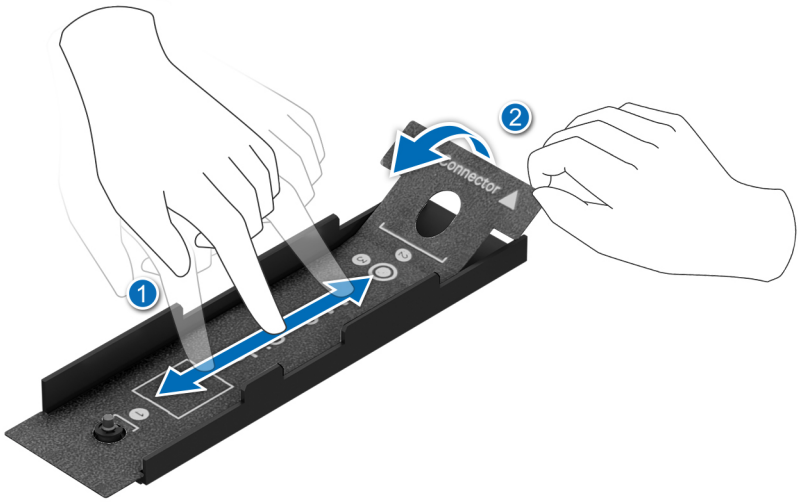



Figure 217. Collage du nouveau tampon thermique à l'intérieur du capot supérieur et retrait du film mylar noir

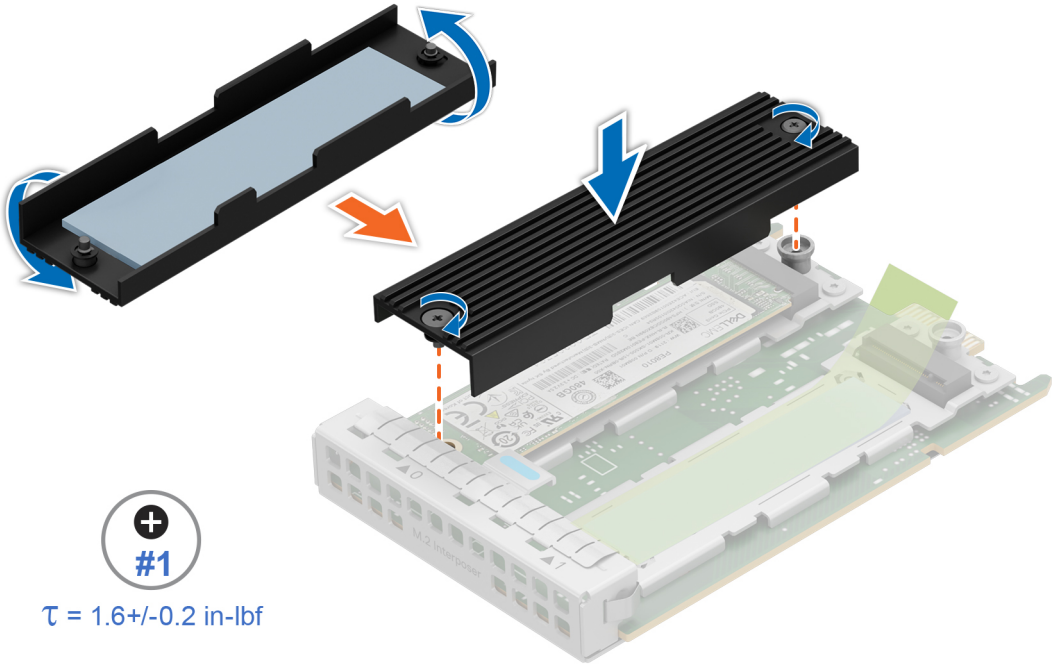



**Figure 218. Installation du capot supérieur sur la carte intercalaire M.2**

3. Ouvrez le loquet bleu sur la carte système.
4. Insérez la carte intercalaire M.2 dans son logement sur le système.
5. Poussez la carte intercalaire M.2 jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte système.
6. Ouvrez le loquet bleu sur la carte système.
7. Insérez la carte intercalaire M.2 dans son logement sur le système.
8. Poussez la carte intercalaire M.2 jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte système.
9. Fermez le loquet bleu pour verrouiller la carte intercalaire M.2 sur le système.

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

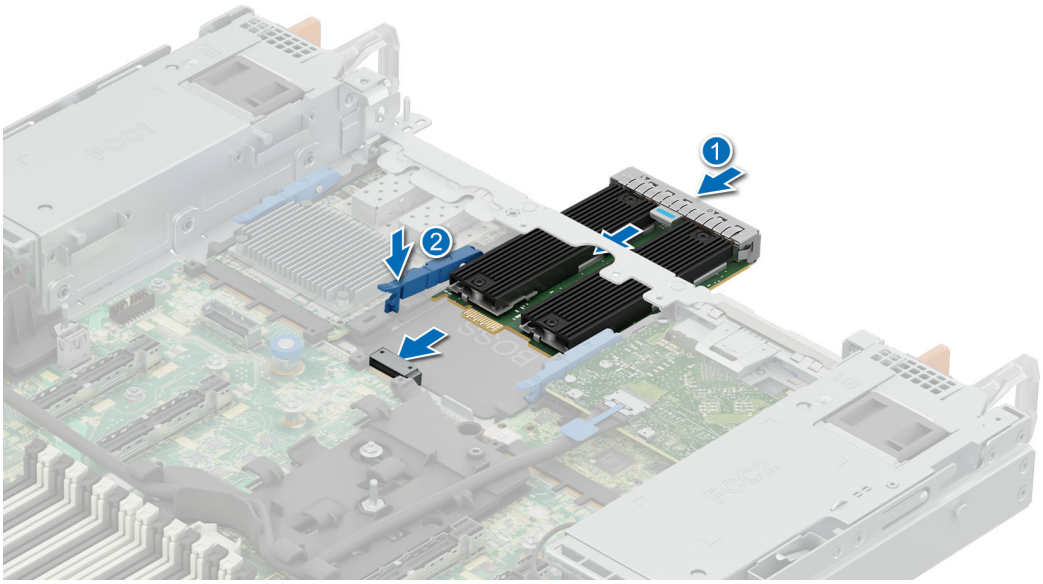



**Figure 219. Installation de la carte intercalaire M.2**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez les caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Carte OCP NIC en option

## Retrait de la carte NIC OCP 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Débranchez les câbles de la carte système et observez l'acheminement des câbles.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, desserrez la vis imperdable sur le plateau de la carte NIC OCP.
2. Tirez et faites glisser le plateau de carte NIC OCP hors de la cage de carte NIC OCP.

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

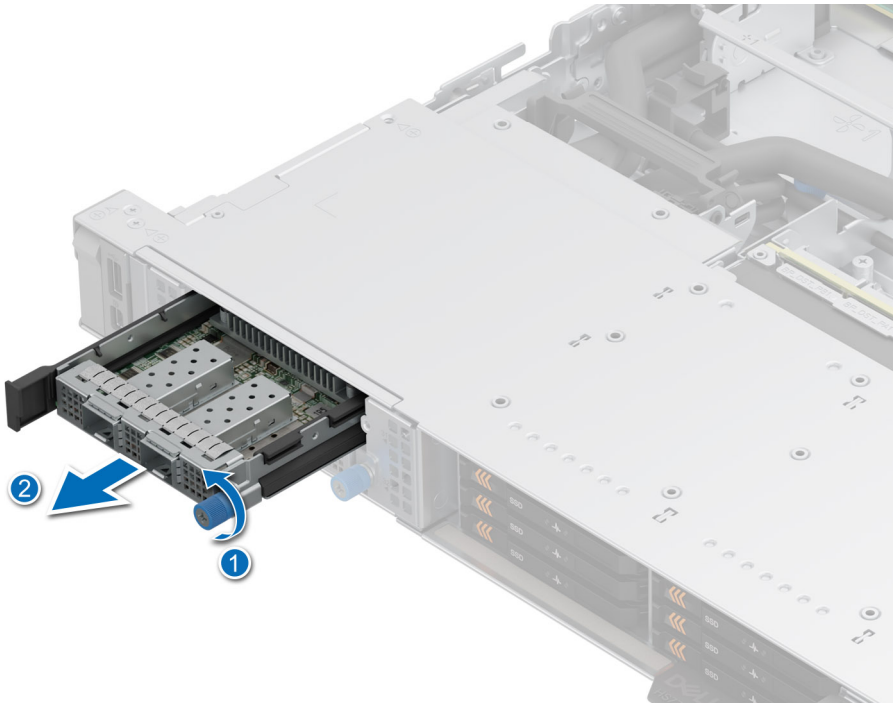



**Figure 220. Retrait du plateau de carte NIC OCP du boîtier de carte NIC OCP**

3. Poussez les clips vers l'extérieur, puis tirez et faites glisser la carte NIC OCP hors de son plateau.

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

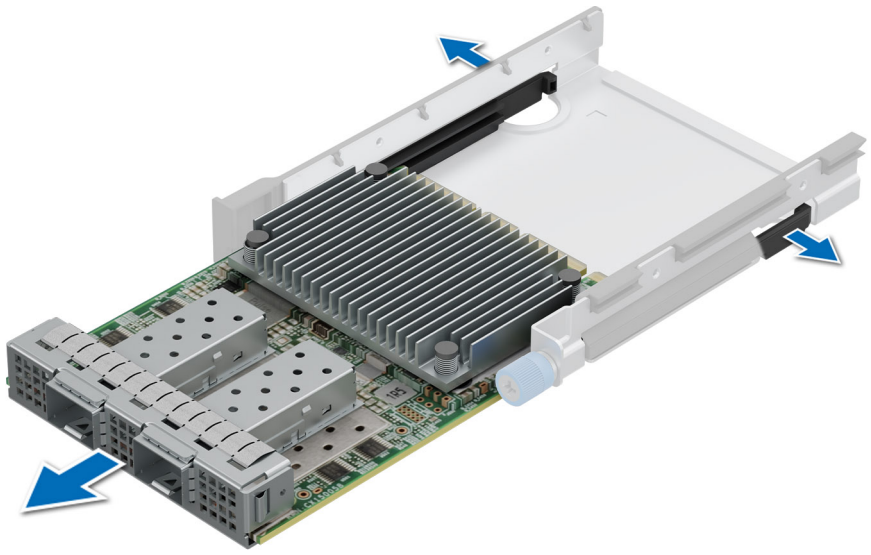


**Figure 221. Retrait de la carte NIC OCP du plateau**

### Étapes suivantes

Remettez en place la carte NIC OCP avant.

## Installation de la carte NIC OCP 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Installez le bâti OCP avant.
6. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

**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. Alignez et faites glisser la carte NIC OCP dans le plateau de carte NIC OCP.

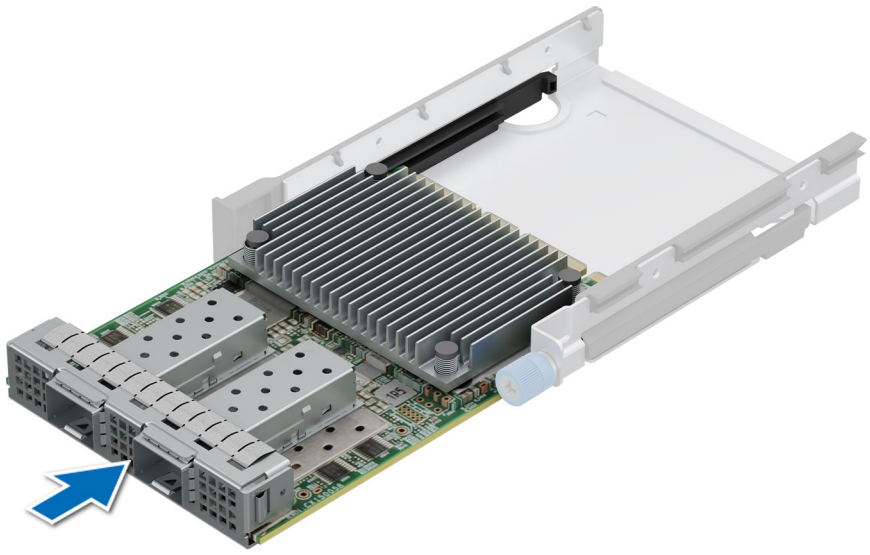


**Figure 222. Installation de la carte NIC OCP dans le plateau de carte NIC OCP**

2. Alignez et faites glisser le plateau de la carte NIC OCP dans le bâti NIC OCP.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips N° 2, serrez la vis imperdable pour fixer le plateau de la carte NIC OCP au bâti.

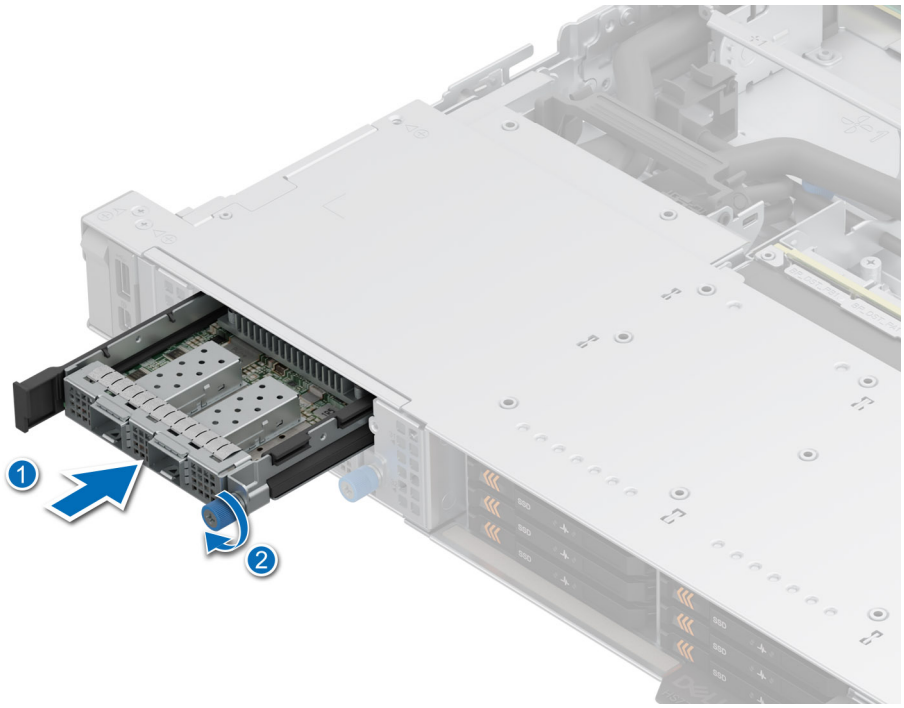



**Figure 223. Installation de la barre d'état carte réseau OCP dans la cage carte réseau OCP**

### Étapes suivantes

1. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

   **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

2. Installez le capot du fond de panier de disques.

3. Installez les ventilateurs de refroidissement.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de votre système.

# Retrait du bâti NIC OCP 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Retirez la carte NIC OCP avant.
6. Débranchez les câbles qui relient le support mural gauche, le support de câble central et leur connecteur sur la carte système.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, desserrez la vis moletée sur le bâti NIC OCP.
2. Tirez et faites glisser la cage de la carte réseau OCP hors de l'avant du système.

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

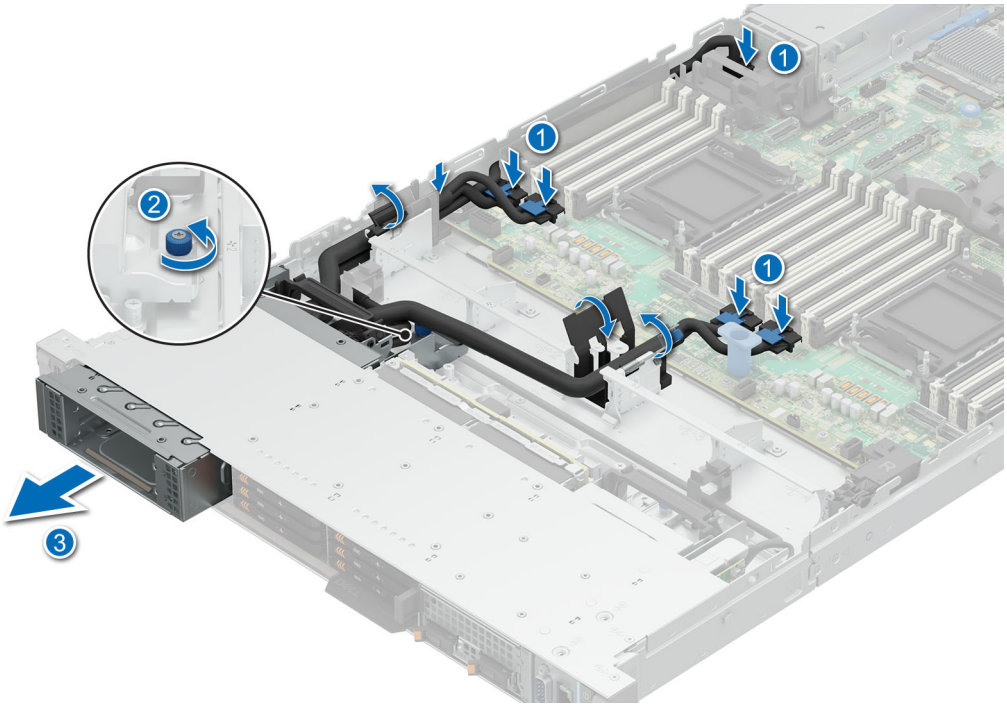



**Figure 224. Retrait d'une cage de carte réseau OCP de l'avant du système**

3. Si la cage de la carte réseau OCP n'est pas remplacée, installez un plateau de remplissage dans le système et fixez-le en serrant la vis captive à l'aide d'un tournevis cruciforme 2.

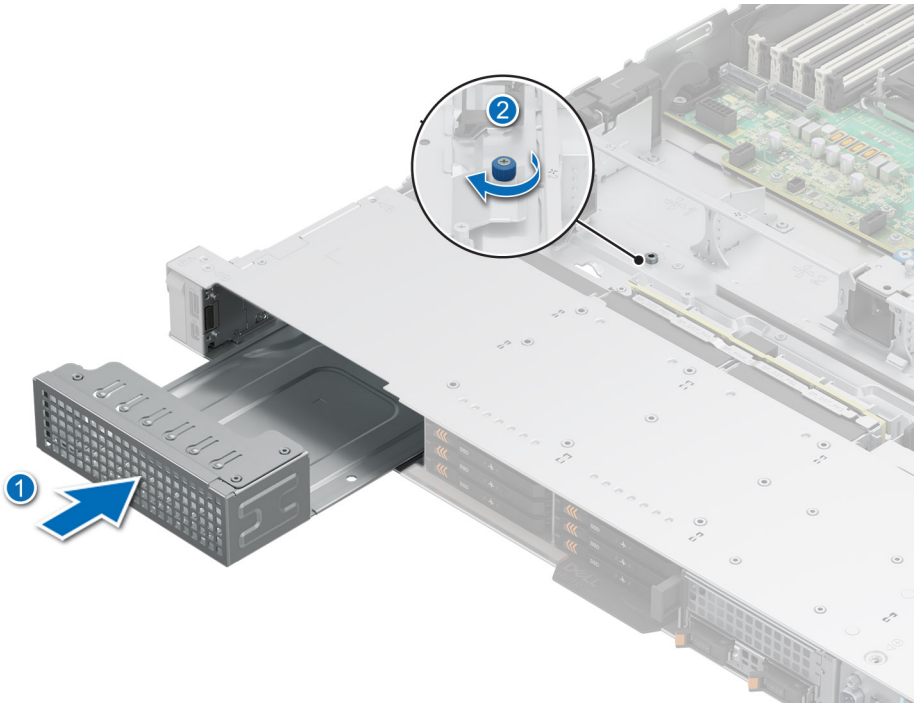



**Figure 225. Installation d'un support de plaque de recouvrement de carte NIC OCP**

### Étapes suivantes

Remettez en place le bâti NIC OCP avant.

## Installation du bâti NIC OCP 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.
5. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

**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. Si applicable, retirez le support de plaque de recouvrement de l'avant du système en desserrant la vis imperdable à l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, puis en tirant le support de plaque de recouvrement de la carte réseau OCP pour le dégager.

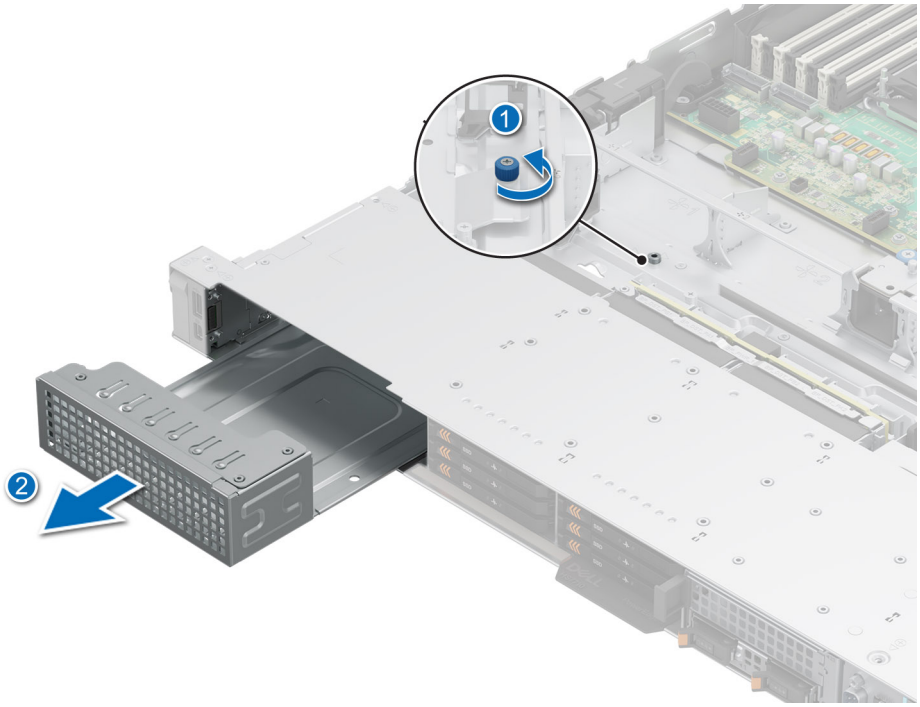



**Figure 226. Retrait d'un support de plaque de recouvrement de carte NIC OCP**

2. Poussez et faites glisser la cage de la carte réseau OCP à l'avant du système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, serrez la vis moletée sur le bâti NIC OCP.

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

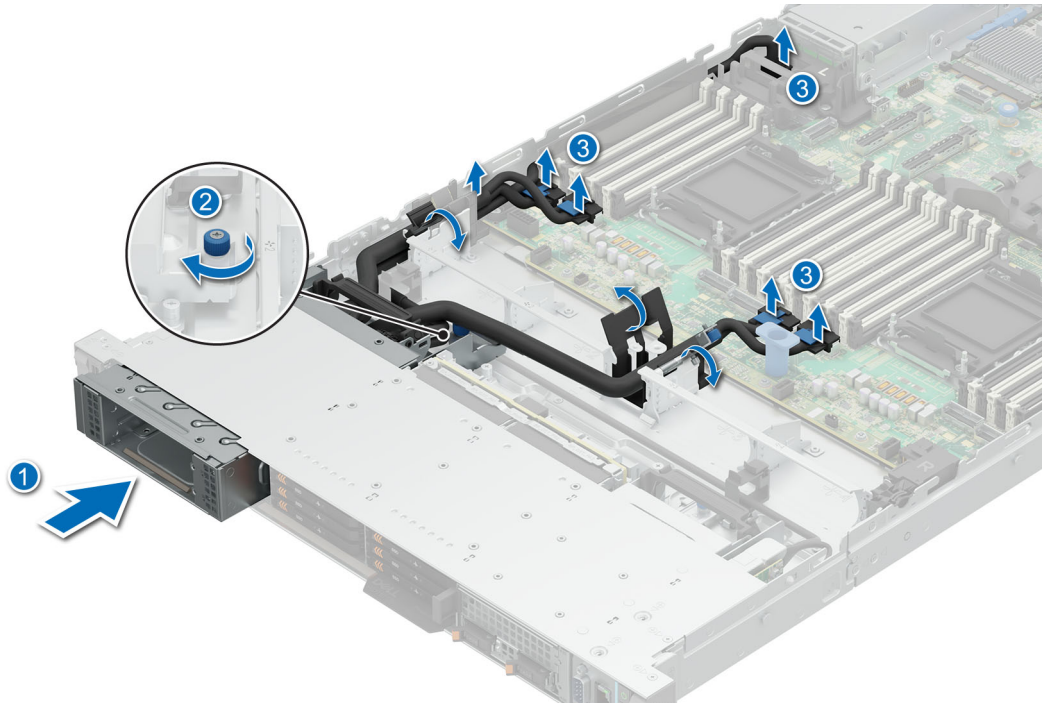



**Figure 227. Installation d'une cage de carte réseau OCP à l'avant du système**

### Étapes suivantes

Remettez en place la carte NIC OCP avant.

# Retrait de la carte NIC OCP 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 de montage pour carte d'extension arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu pour déverrouiller la carte OCP NIC.
2. Poussez la carte OCP NIC vers l'extrémité arrière du système pour la débrancher du connecteur de la carte système.
3. Faites glisser la carte OCPNIC hors de son logement pour la sortir.

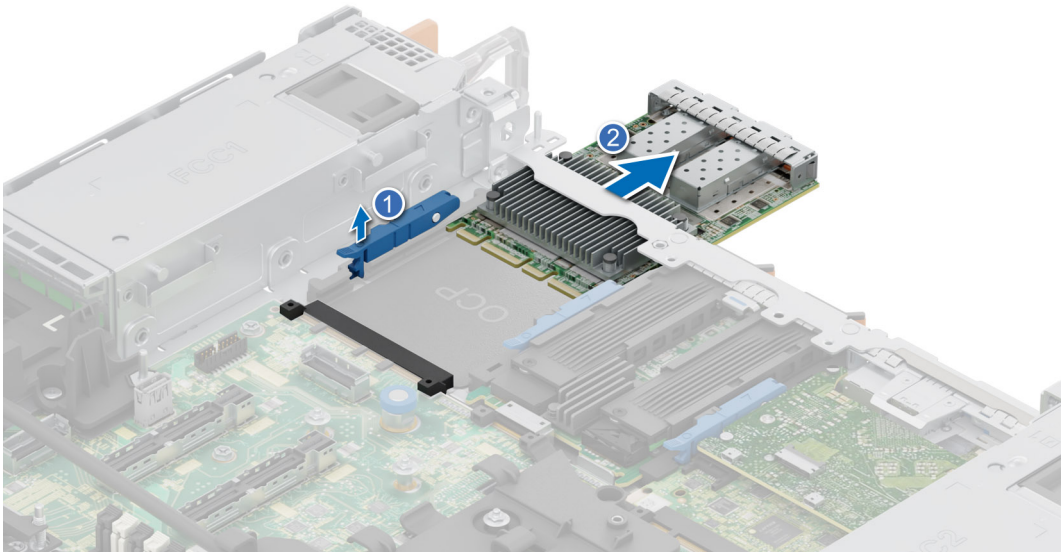



**Figure 228. Retrait de la carte NIC OCP arrière**

4. Si vous ne remplacez pas la carte OCP NIC, installez une plaque de recouvrement.

**REMARQUE :** Vous devez installer une plaque de recouvrement sur un logement de carte d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) 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.

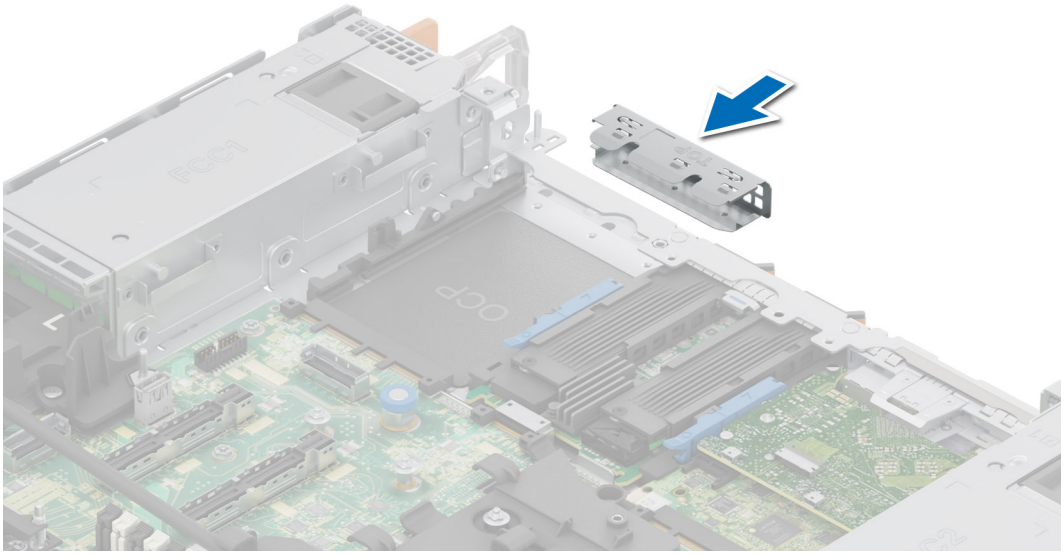


**Figure 229. Installation de la plaque de recouvrement**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte NIC OCP arrière.

# Installation de la carte NIC OCP 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 de montage pour carte d'extension arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

**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. 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.

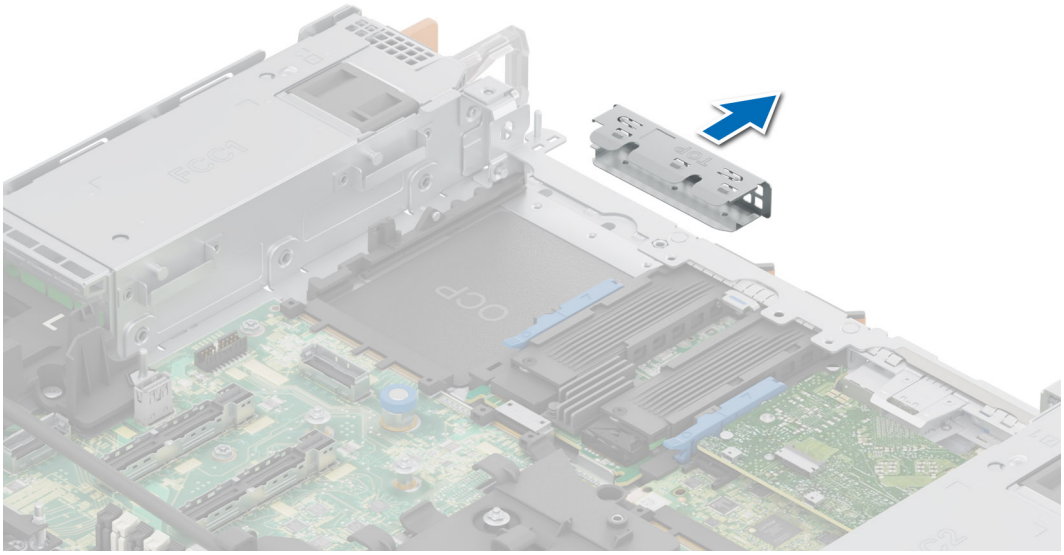


**Figure 230. Retrait de la plaque de recouvrement**

2. Ouvrez le loquet bleu sur la carte système.
3. Insérez la carte OCP NIC dans son logement sur le système.
4. Poussez la carte OCP NIC jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte système.
5. Fermez le loquet bleu pour verrouiller la carte OCP NIC sur le système.

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

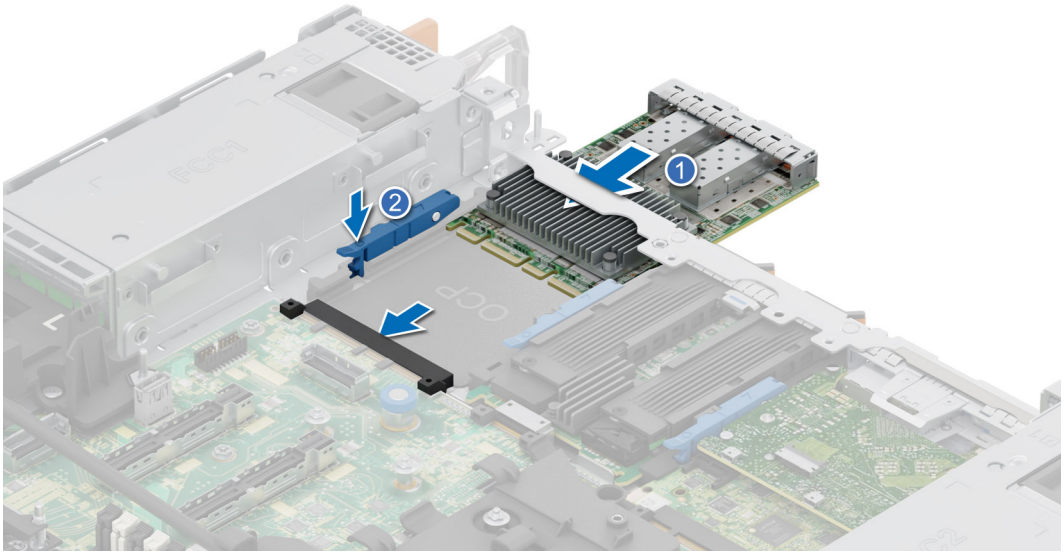



**Figure 231. Installation de la carte NIC OCP arrière**

### Étapes suivantes

1. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

   **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

2. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez les caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Module de contrôle sécurisé (DC-SCM) pour centre de données

## Retrait de la carte DC-SCM

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu pour déverrouiller la carte DC-SCM.
2. Poussez la carte DC-SCM vers l'extrémité arrière du système pour la débrancher du connecteur de la carte système.
3. Faites glisser la carte DC-SCM hors de son logement sur le système.

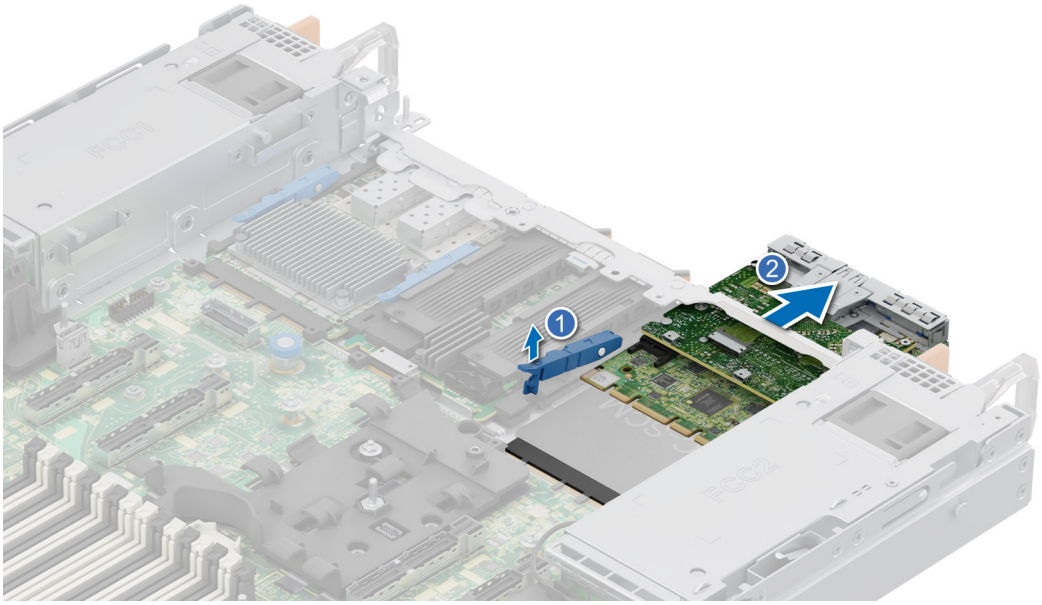



**Figure 232. Retrait de la carte DC-SCM**

### Étapes suivantes

1. Retirez la carte Attic.

   **REMARQUE :** Débranchez le câble du grenier, voir Figure 8 Acheminement des câbles section.

**REMARQUE :** Si une nouvelle carte DC-SCM est en cours d'installation, la carte de grenier doit être retirée de la carte DC-SCM existante.

2. Remettez en place la carte DC-SCM.

# Installation de la carte DC-SCM

### 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 arrière ou retirez le cache de la carte de montage pour carte d'extension arrière
4. Installez la carte Attic.

**REMARQUE :** Branchez le câble du grenier. Reportez-vous à la section sur l'acheminement des câbles de la Figure 8 Acheminement des câbles .

**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 DC-SCM dans son logement sur le système.
3. Poussez la carte DC-SCM jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte système.
4. Fermez le loquet bleu pour verrouiller la carte DC-SCM sur le système.

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

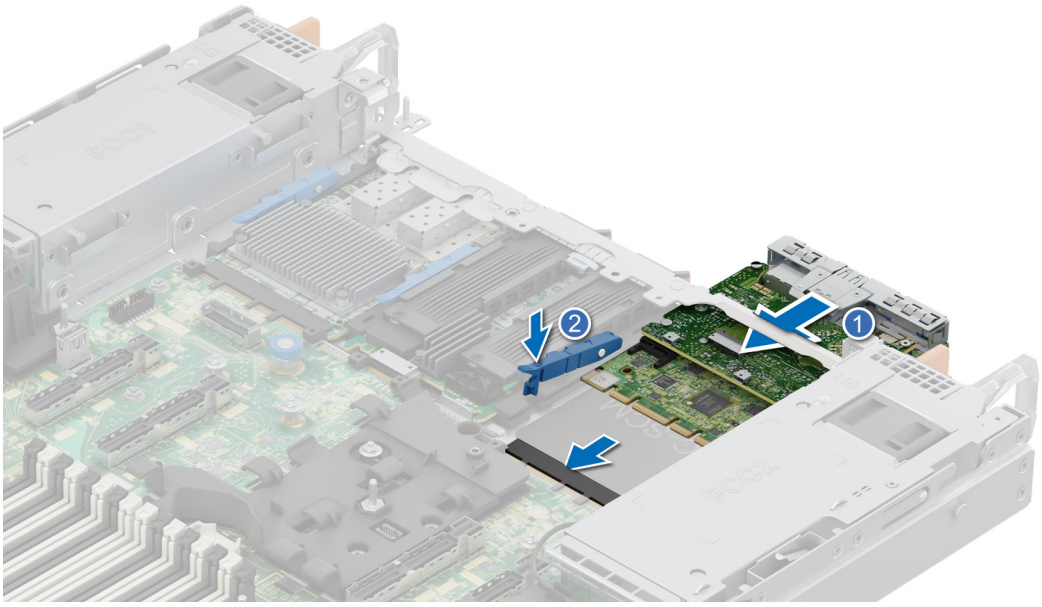



**Figure 233. Installation de la carte DC-SCM**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez les caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
2. Mettez le système sous tension.
3. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
   a. Utilisez la fonctionnalité Restauration facile pour restaurer le BIOS, l'iDRAC et le numéro de série. 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. Installez les mises à jour de version du BIOS et de l'iDRAC, les diagnostics, le pack de pilotes du système d'exploitation et OS Collector.
   d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Reportez-vous à la section Mise à niveau du module TPM.
4. 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 restaure l'étiquette de service du serveur et les données de configuration du BIOS après le remplacement du module DC-SCM (Datacenter-Secure Control Module). Les données de configuration du système sont automatiquement conservées dans un périphérique Flash de sauvegarde au sein du système. Si le BIOS détecte un nouveau DC-SCM lors du démarrage du serveur, le système invite l'utilisateur à restaurer les données de configuration du système de sauvegarde.

### À propos de cette tâche

Pour plus d'informations concernant la fonctionnalité Easy Restore, voir le Guide de l'utilisateur d'iDRAC : Manuels iDRAC.

Lorsque le DC-SCM est démarré pour la première fois, il affiche un écran avec les paramètres qu'il peut restaurer. Vous trouverez ci-dessous une liste d'options/étapes disponibles :

### Étapes

1. Appuyez sur **O** pour restaurer les données de configuration du système.
2. Pour ignorer la restauration pour ce démarrage, appuyez sur **N**
3. Accédez à la configuration du BIOS pour restaurer manuellement l'étiquette de service, puis appuyez sur **F2**

**Figure 234. Restauration facile**

# Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte HPM, si la fonctionnalité Easy Restore rencontre un problème, suivez ce processus pour saisir manuellement l'étiquette de service 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. Une étiquette de service saisie de manière incorrecte entraîne le remplacement de la carte HPM.

5. Cliquez sur **OK**.

# Carte Attic

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

## Retrait de la carte Attic

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière
4. Retirez la carte DC-SCM.

### Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme 1, desserrez les vis imperdables qui fixent la carte Attic à la carte DC-SCM.
2. Inclinez et soulevez la carte Attic des broches de guidage DC-SCM.

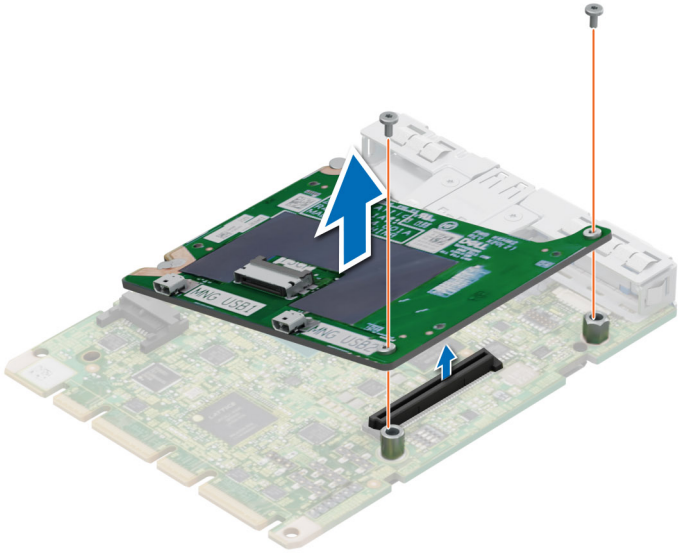


**Figure 235. Retrait de la carte Attic**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte Attic.

## Installation de la carte Attic

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière
4. Retirez la carte DC-SCM.

**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. Positionnez la carte Attic en l'inclinant par rapport aux broches de guidage situées sur la carte DC-SCM.
2. Poussez la carte Attic jusqu'à ce qu'elle soit branchée au connecteur de la carte DC-SCM.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis imperdables.

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

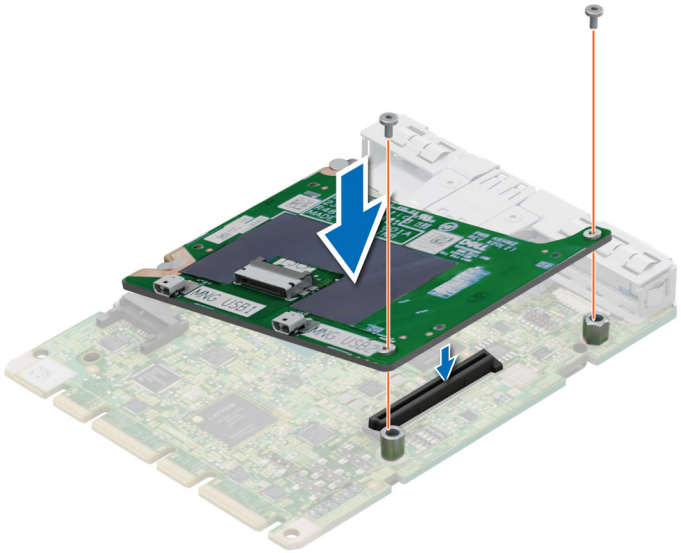


**Figure 236. Installation de la carte Attic**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte DC-SCM.
2. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez le cache de la carte de montage pour carte d'extension arrière
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# Port USB interne (en option)

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

## Retrait de l'appareil USB interne

### Prérequis

**PRÉCAUTION : Afin d'éviter toute interférence avec les autres composants du module de serveur, les dimensions maximales autorisées pour la clé USB sont les suivantes : 15,9 mm (largeur) x 57,15 mm (longueur) x 7,9 mm (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.
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

Soulevez l'appareil USB interne pour le débrancher du connecteur de la carte système.

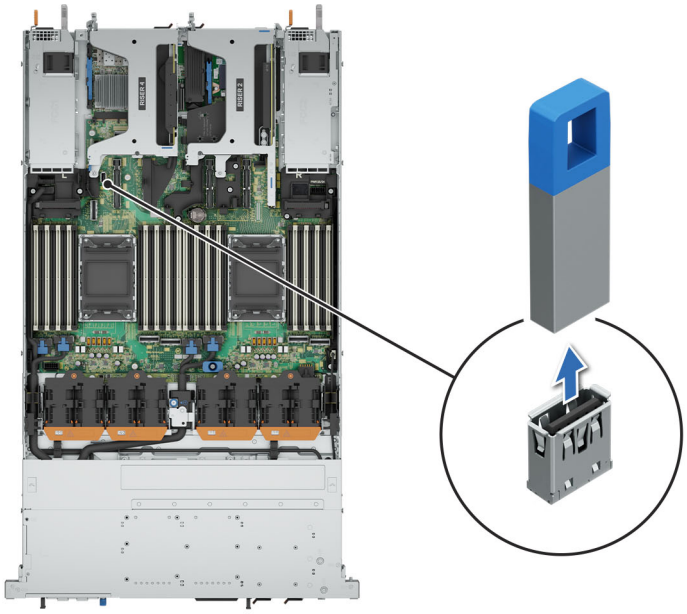


**Figure 237. Retrait de l'appareil USB interne**

### Étapes suivantes

1. Réinstallez la carte USB interne.

# Installation de l'appareil USB interne

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

Alignez l'appareil USB interne avec le port USB de la carte système, puis appuyez fermement jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'emplacement exact du port USB sur la carte système, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système .

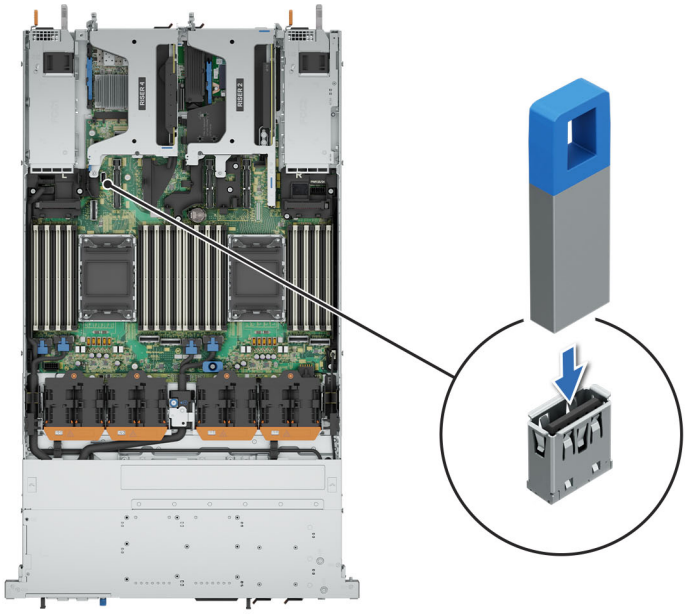


Figure 238. Installation de l'appareil USB interne

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez le cache de la carte de montage pour carte d'extension arrière
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
3. 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.

# 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. Appuyez de façon prolongée sur le loquet de maintien du socket de la batterie pour la retirer.

   **REMARQUE :** Si la batterie ne sort pas, soulevez-la pour la retirer de son socket.

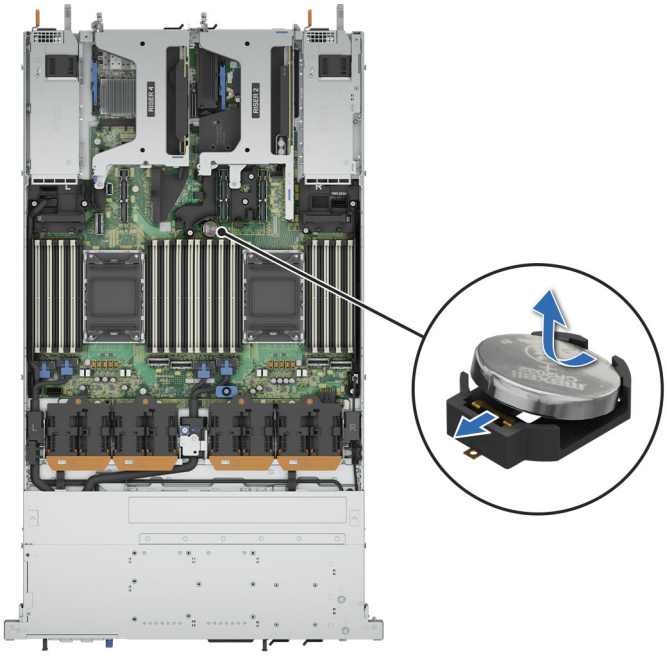


**Figure 239. Retrait de la pile du système**

2. Pour installer une nouvelle pile dans le système, maintenez celle-ci inclinée avec le pôle positif vers le haut, puis faites-la glisser sous le loquet du socket du support de pile.
3. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

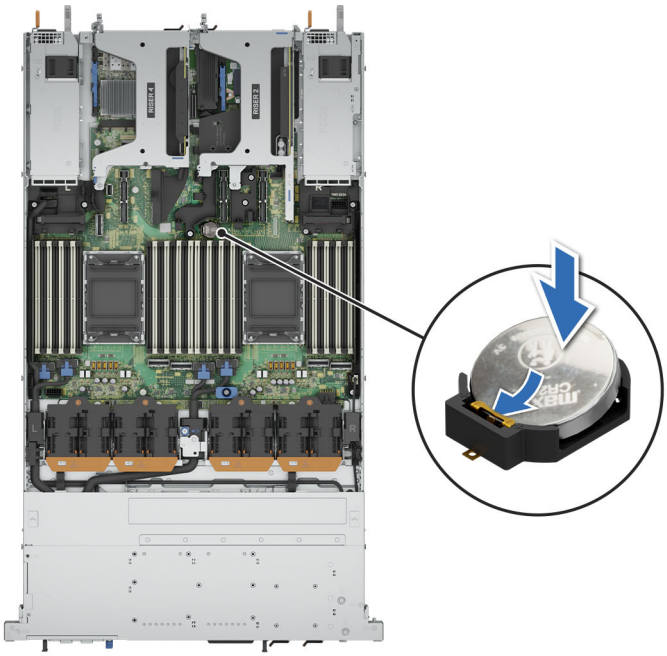


**Figure 240. Installation de la pile du système**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez le cache de la carte de montage pour carte d'extension arrière
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, vérifiez la date et l'heure au moins une heure après l'avoir installée.
e. Accédez à la configuration du système et si la date et l'heure sont incorrectes, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

# 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

**REMARQUE :** Veillez à noter le routage du câble au fur et à mesure que vous le retirez de la carte HPM. Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase. Les instructions d'acheminement des câbles de la Figure 8. ici Acheminement des câbles

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme nº 1, desserrez les vis du module du commutateur d'intrusion.
2. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du câble de dongle.

   **REMARQUE :** Le câble du commutateur d'intrusion est connecté au câble du dongle, qui à son tour est connecté à la carte HPM.

3. Débranchez le câble de dongle du connecteur du logement J2 situé sur la carte HPM.

   **REMARQUE :** Déconnectez le câble du dongle du commutateur d'intrusion et conservez-le en toute sécurité pour le remplacer par le nouveau commutateur d'intrusion.

4. Soulevez le module de commutateur d'intrusion et le câble du dongle hors du système.

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

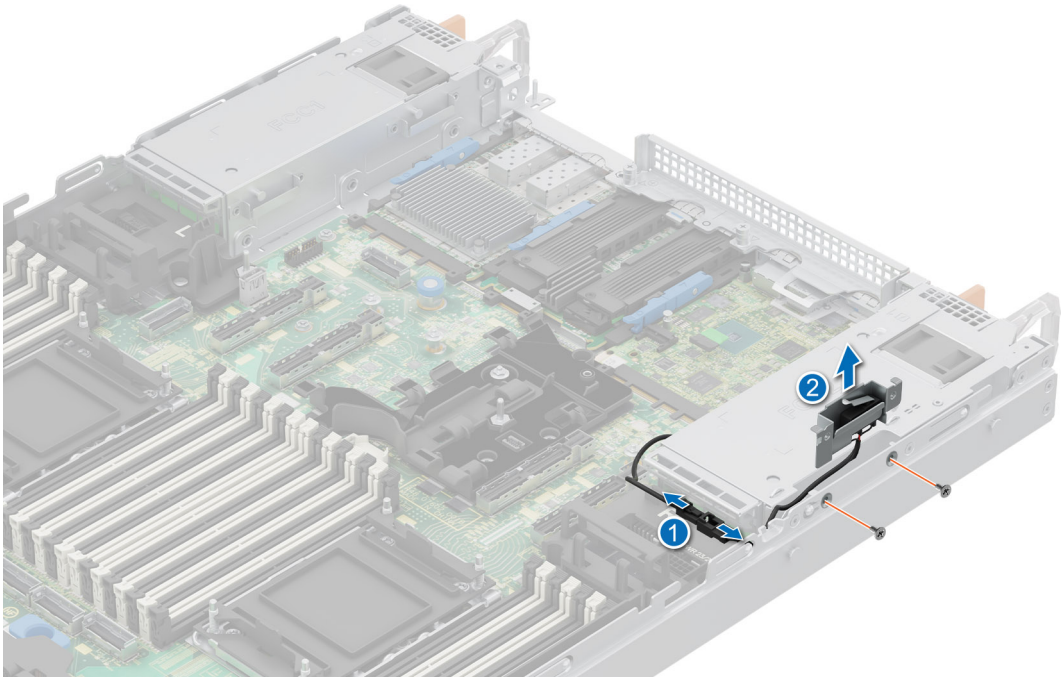



**Figure 241. Retrait du module du commutateur d'intrusion**

### 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 arrière ou retirez les caches de la carte de montage pour carte d'extension arrière

### Étapes

1. Alignez et placez le module de commutateur d'intrusion dans le système.
2. Avec un tournevis cruciforme nº 1, serrez les vis de fixation du module de commutateur d'intrusion au châssis du système.
3. Connectez le câble du dongle et le câble du commutateur d'intrusion.
4. Placez le câble du dongle sur le support et faites-le passer dans les clips.

   **REMARQUE :** Acheminez correctement le câble lorsque vous le remettez en place sur la carte HPM pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase. Reportez-vous aux instructions d'acheminement des câbles dans la Figure 8. ici Acheminement des câbles.

5. Rebranchez le câble du dongle dans le connecteur J2 du module HPM. planche.

   **REMARQUE :** Le câble du commutateur d'intrusion est connecté au câble du dongle, qui à son tour est connecté à la carte système.

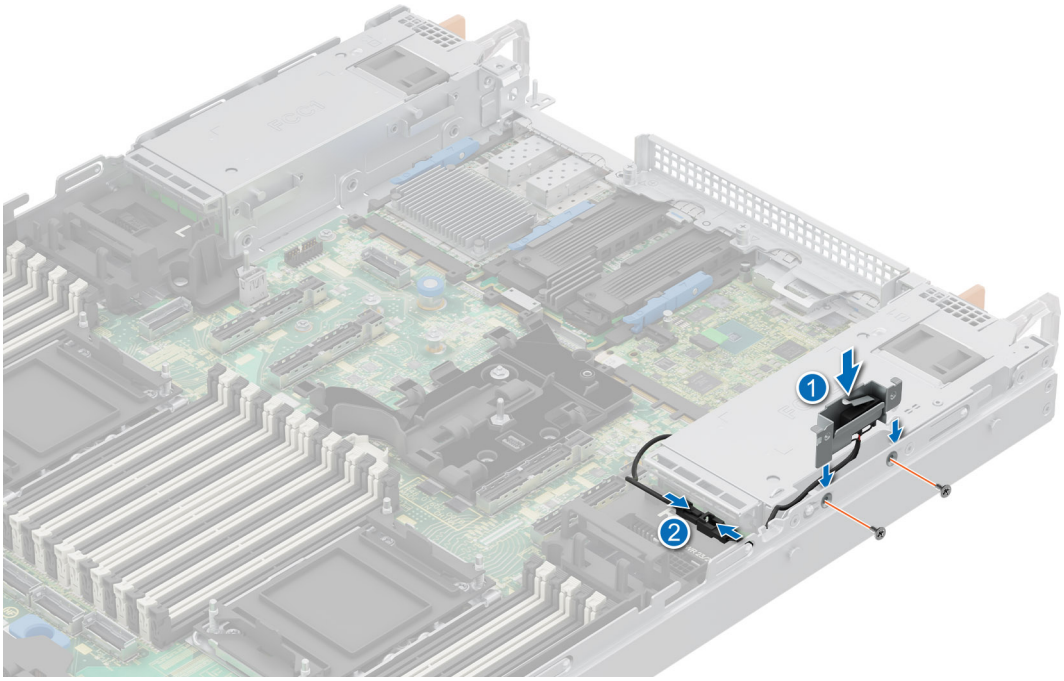



**Figure 242. Installation du module du commutateur d'intrusion**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension arrière ou installez le cache de la carte de montage pour carte d'extension arrière
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# 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. Détachez et soulevez/retirez l'accessoire de gestion des câbles (en option) s'il gêne le retrait du bloc d'alimentation.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la gestion des câbles lorsque le bloc d'alimentation est retiré ou installé alors que le système est dans un rack, voir la documentation du bras de gestion des câbles du système à l'adresse Manuels PowerEdge.

### Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage, puis maintenez la poignée du bloc d'alimentation pour faire glisser ce dernier hors de la baie.

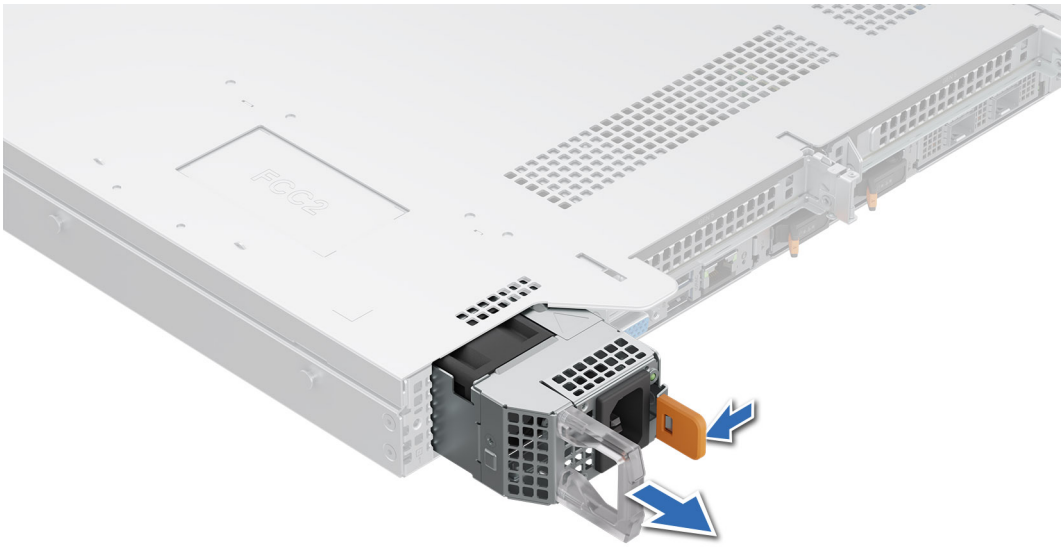


**Figure 243. Retrait d'un bloc d'alimentation**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le bloc d'alimentation ou installez le cache du 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. Si obligatoire, 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.

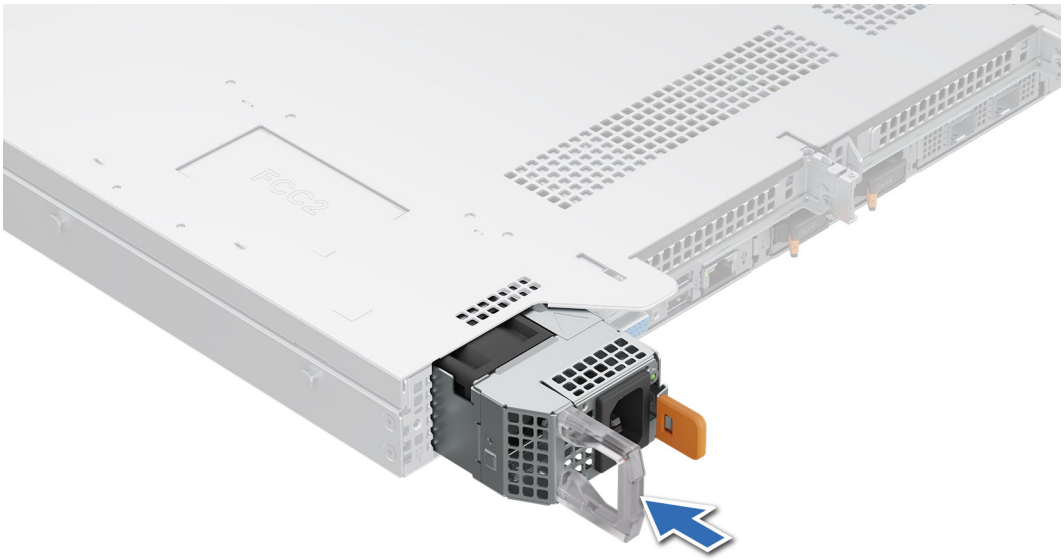


Figure 244. Installation d'un bloc d'alimentation

### Étapes suivantes

1. Si vous avez débloqué ou retiré l'accessoire de gestion des câbles, réinstallé ou réenclenchez-le. Pour plus d'informations sur la gestion des câbles lorsque le bloc d'alimentation est retiré ou installé alors que le système est dans un rack, voir la documentation sur l'accessoire de gestion des câbles 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.

## 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 le 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.**

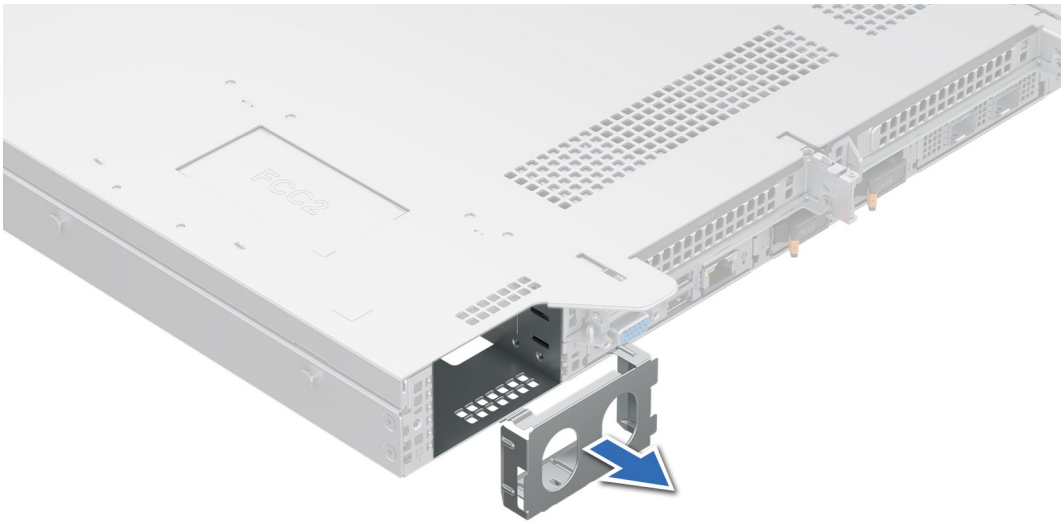


**Figure 245. Retrait du cache du bloc d'alimentation**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le cache de bloc d'alimentation ou installez le 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. Si obligatoire, 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.

**REMARQUE :** Assurez-vous que l'indication « Top » sur le cache du bloc d'alimentation se trouve sur le côté supérieur.

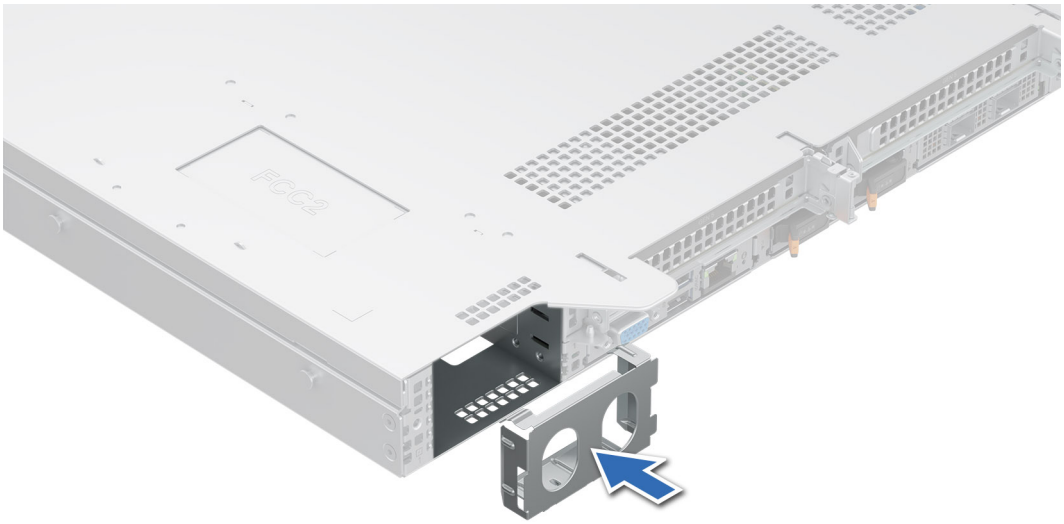


**Figure 246. Installation du cache de bloc d'alimentation**

# Module DB9+RJ45

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

## Retrait du module DB9+RJ45

### 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.

### Étapes

1. Déconnectez le câble du port DB9+RJ45 de la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, retirez la vis du module DB9+RJ45. Faites glisser le module hors du système.

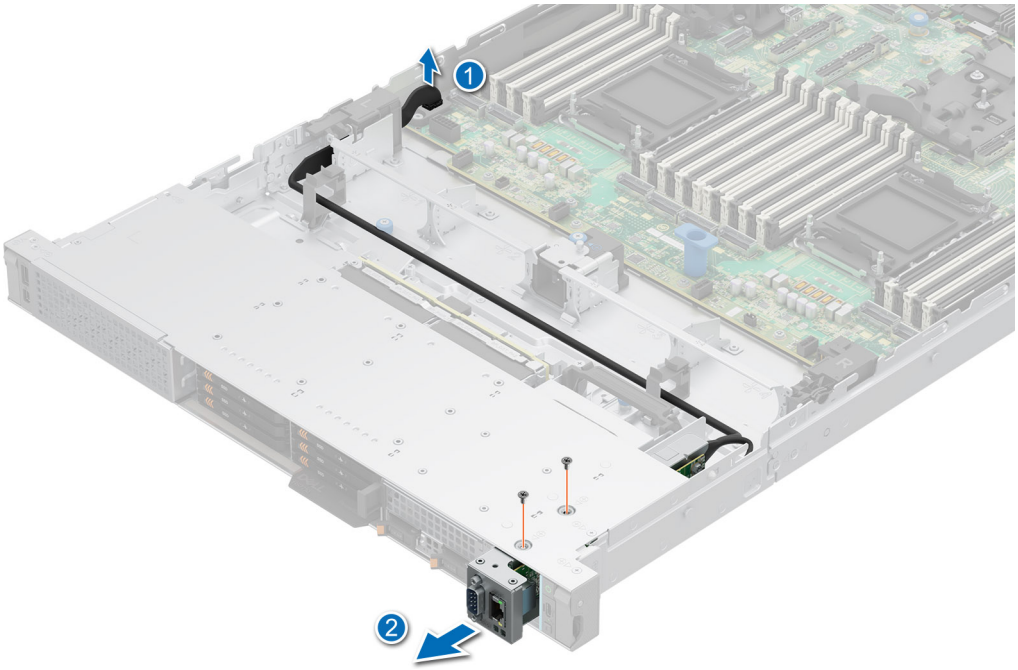



**Figure 247. Déconnexion du module DB9+RJ45**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le module DB9+RJ45.

# Installation du module DB9+RJ45

### 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 les ventilateurs.
4. Retirez le capot du fond de panier de disques.

### Étapes

1. Alignez le trou de vis du module avec celui du système.
2. Faire passer le câble DB9+RJ45 à travers le support latéral. Rebranchez le câble DB9+RJ45 sur la carte système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, fixez le module DB9+RJ45 au système à l'aide de la vis.

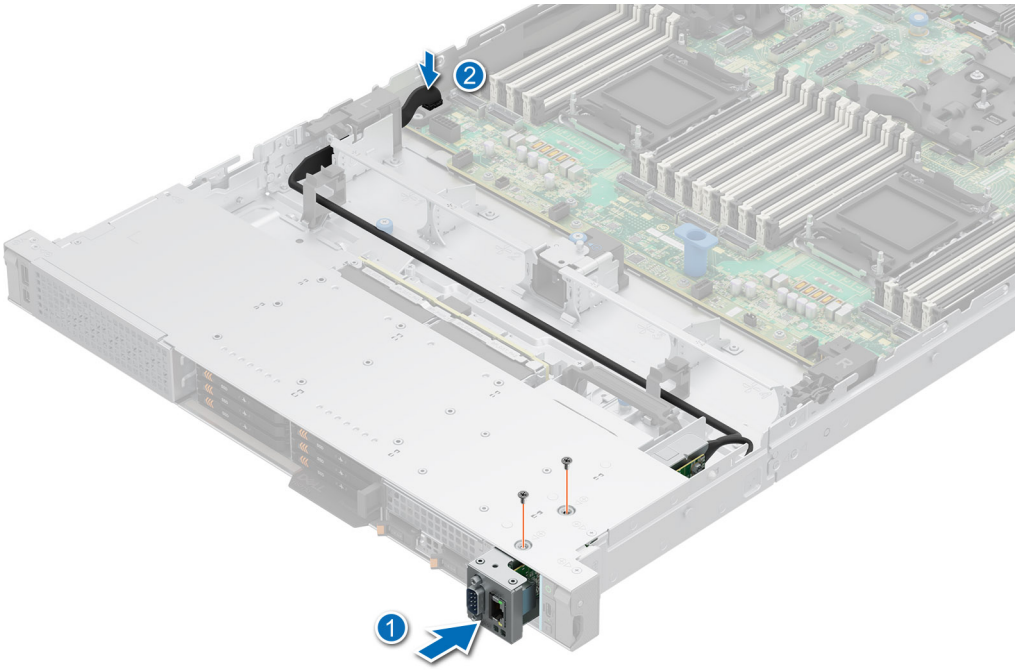



**Figure 248. Installation du port DB9+RJ45**

### Étapes suivantes

1. Acheminez et branchez les câbles en prenant soin de ne pas les endommager.

   **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez la section Routages de câbles.

2. Installez les ventilateurs de refroidissement.
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.

# Module TPM (Trusted Platform Module)

Le TPM est soudé au DC-SCM.

Si le module TPM (Trusted Platform module) est identifié comme étant la cause principale du problème, un remplacement complet du DC-SCM est nécessaire.

Pour plus d'informations sur le module TPM, consultez la section Résumé du module TPM (Trusted Module Platform).

## Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs

### Étapes

1. Initialisez le module TPM.
   a. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
   b. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité des systèmes**.
   c. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
   d. Enregistrer les paramètres.
   e. Redémarrez le système.
2. Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

# Carte HPM

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

**REMARQUE :** La carte système est également appelée carte HPM (Host Processor Module).

## Retrait de la carte HPM

### 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 remettez en place cette carte HPM, vous devez fournir la clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme, afin de pouvoir accéder aux données chiffrées se trouvant 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. Ventilateurs de refroidissement
   b. Support de paroi latérale
   c. Support central
   d. Modules de mémoire
   e. Cartes de montage pour carte d'extension arrière ou caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
   f. Module du processeur et du dissipateur de chaleur
   g. OCP arrière (le cas échéant)
   h. Module BOSS-N1 DC-MHS arrière
   i. DC-SCM
   j. Clé de mémoire USB interne en option (si elle est installée)
   k. Blocs d'alimentation
   l. Déconnectez tous les câbles de la carte HPM et notez toutes les connexions de câbles.

**PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors du retrait de la carte HPM du système.**

**PRÉCAUTION : ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.**

### Étapes

1. À l'aide du support de carte HPM et de la broche, faites glisser la carte HPM vers l'avant du système.
2. Tenez fermement le support et la broche d'arrêt pour soulever avec précaution la carte HPM et la sortir du châssis.

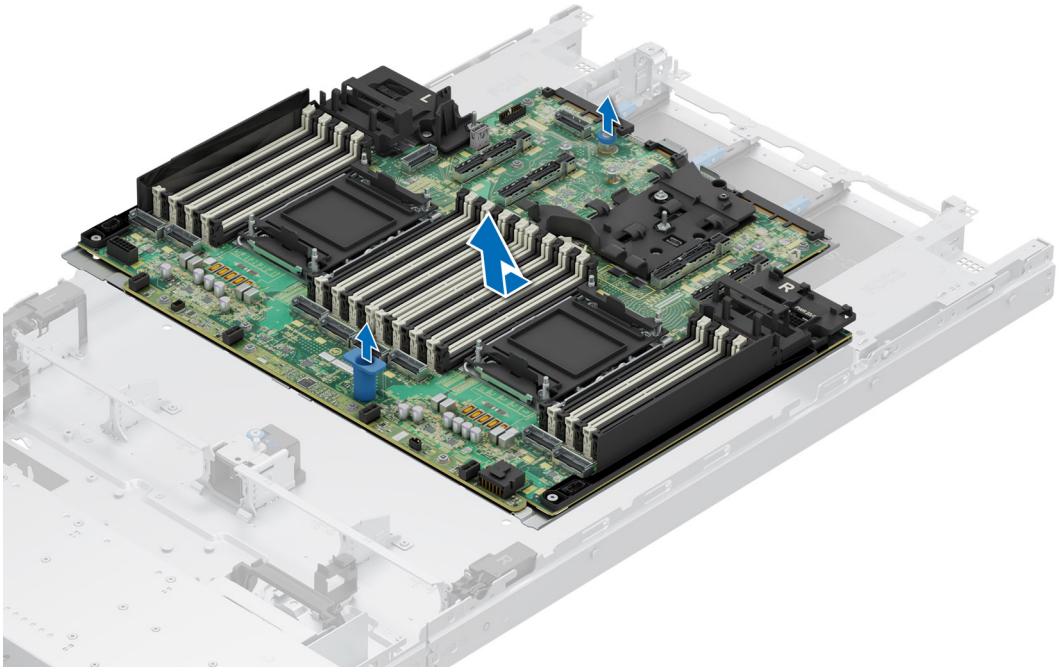


**Figure 249. Retrait de la carte HPM**

### Étapes suivantes

1. Installez la carte HPM.

## Installation de la carte HPM

### 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. Si vous remplacez la carte HPM, retirez tous les composants répertoriés dans la section Retrait de la carte HPM.

### Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte HPM.

   **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 mise en place de la carte HPM dans le châssis.**

2. En tenant le support de carte HPM et sa broche d'arrêt, alignez puis abaissez la carte HPM dans le système.
3. Faites glisser la carte HPM vers l'arrière du châssis jusqu'à ce que les connecteurs soient correctement insérés dans les logements.

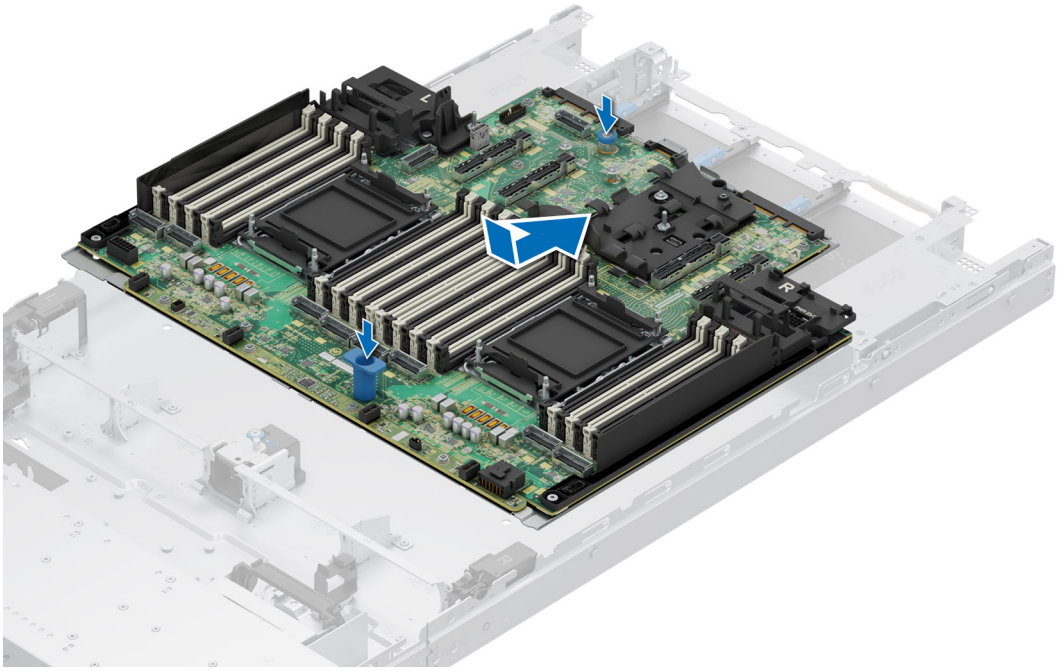


**Figure 250. Installation de la carte HPM**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place les composants suivants :
   a. Clé de mémoire USB interne (si elle a été retirée)
   b. Carte OCP arrière (si elle a été retirée)
   c. Module BOSS-N1 DC-MHS arrière
   d. DC-SCM
   e. Module du processeur et du dissipateur de chaleur
   f. Modules de mémoire
   g. Cartes de montage pour carte d'extension arrière ou caches des cartes de montage pour carte d'extension arrière
   h. Support central
   i. Support de paroi latérale
   j. Ventilateurs de refroidissement
   k. Blocs d'alimentation
2. Rebranchez tous les câbles sur la carte HPM.

   **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. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

# panneau de commande

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. Retirez le support de paroi latérale.

### Étapes

1. Débranchez le câble du panneau de configuration droit et le câble VGA de leurs connecteurs sur la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis Phillips 1, retirez les vis qui fixent le panneau de configuration droit et la gaine de câble au système.
3. Retirez la gaine de câble du système.
4. En tenant le panneau de configuration droit, faites-le glisser pour l'extraire du système.

**REMARQUE :** Mémorisez le routage de l'assemblage du câble lorsque vous retirez le panneau de configuration droit du système.

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

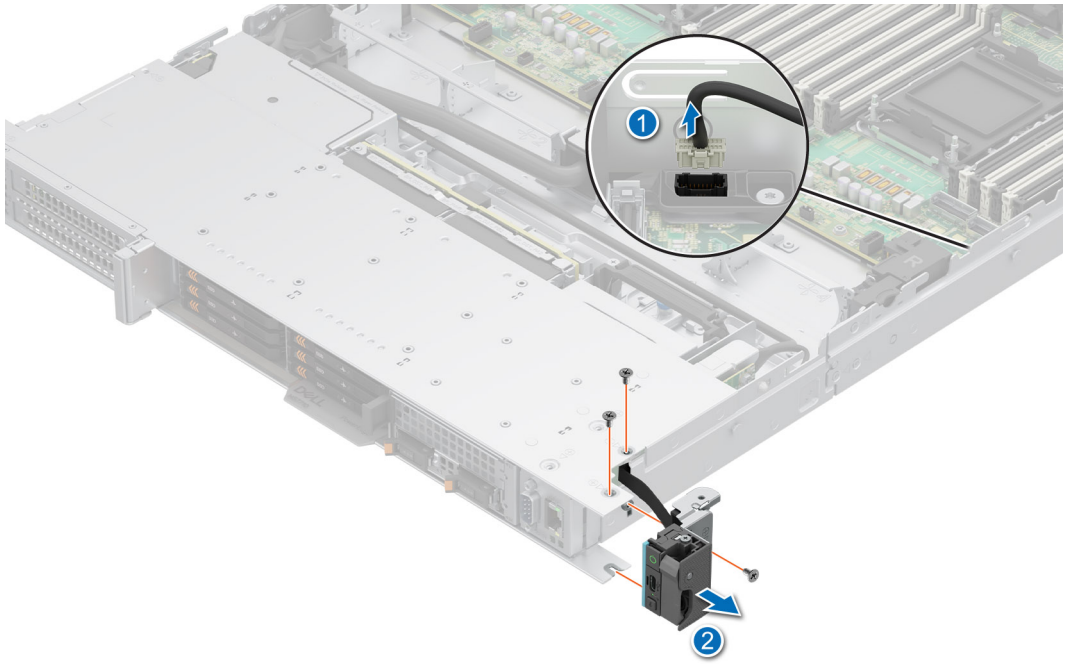



**Figure 251. Retrait du panneau de configuration droit**

### 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. Retirez le support de paroi latérale.

### Étapes

1. Alignez et faites glisser le panneau de configuration droit dans le logement du système.
2. Procédez au routage du câble du panneau de configuration droit à travers la paroi latérale du système.
3. Alignez et faites glisser la gaine de câble du panneau de configuration droit dans son logement sur le système.

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

4. Connectez le câble du panneau de configuration droit et le câble VGA aux connecteurs de la carte système.
5. À l'aide d'un tournevis Phillips 1, serrez les vis qui fixent le panneau de configuration droit et la gaine de câble au système.

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

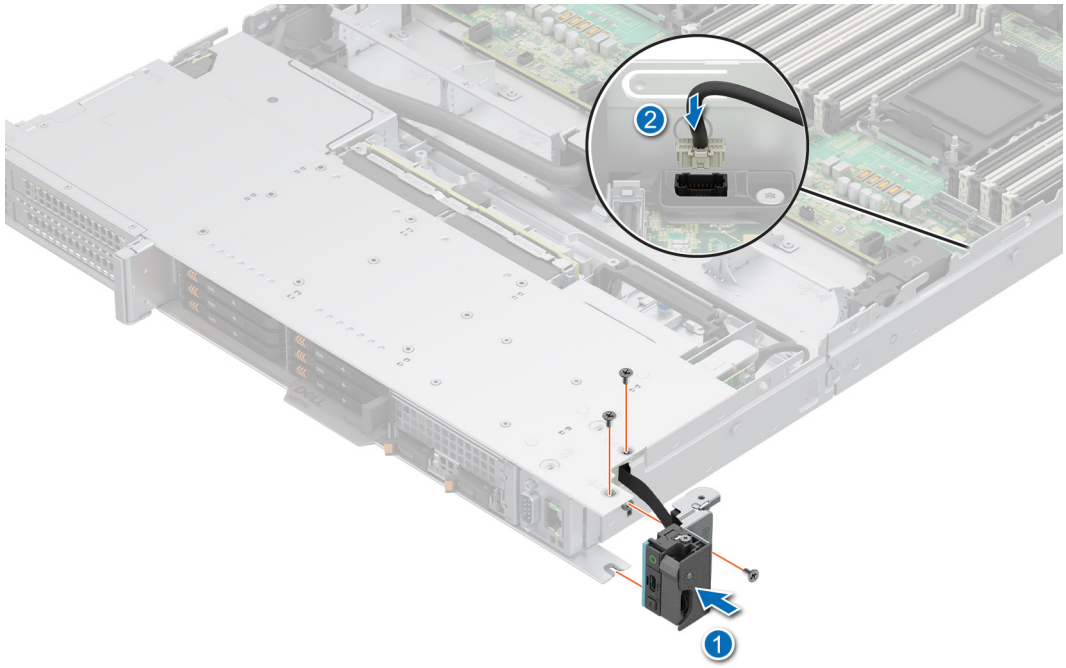



**Figure 252. Installation du panneau de configuration droit**

### Étapes suivantes

1. Installation du support de paroi latérale.
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.

# Retrait du panneau de configuration gauche du KVM

### 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. Retirez le support de paroi latérale.

### Étapes

1. Débranchez le câble du panneau de configuration du connecteur de la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de configuration gauche du KVM et la gaine de câble au système.
3. Retirez la gaine de câble du système.
4. Saisissez le câble et faites glisser le panneau de configuration gauche du KVM hors du système.

**REMARQUE :** Mémorisez l'acheminement du câble lorsque vous retirez le panneau de configuration gauche du KVM du système.

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

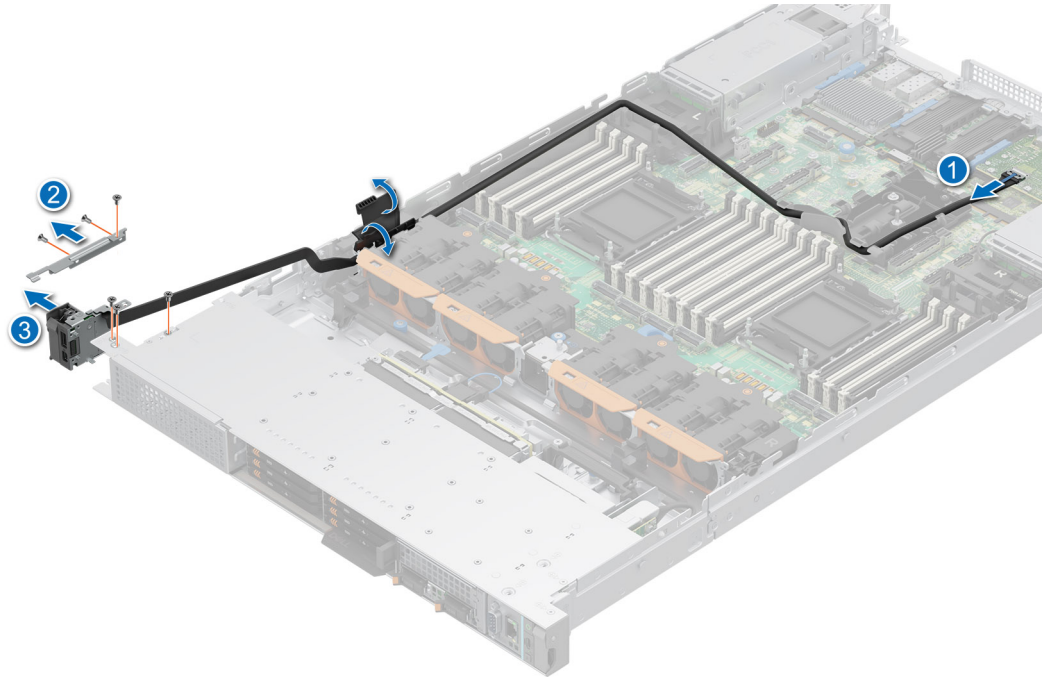



**Figure 253. Retrait du panneau de configuration gauche du KVM**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place le panneau de configuration gauche du KVM.

# Installation du panneau de configuration gauche du KVM

### 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. Retirez le support de paroi latérale.

### Étapes

1. Alignez et faites glisser le panneau de configuration gauche du KVM dans son logement sur le système.
2. Acheminez le câble du panneau de configuration gauche du KVM à travers la paroi latérale du système.
3. Alignez et faites glisser la gaine de câble du panneau de configuration gauche du KVM dans son logement sur le système.

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

4. Connectez le câble du panneau de configuration gauche du KVM au connecteur de la carte système.
5. À l'aide d'un tournevis Phillips n° 1, serrez les vis pour fixer le panneau de configuration gauche du KVM et la gaine de câble au système.

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

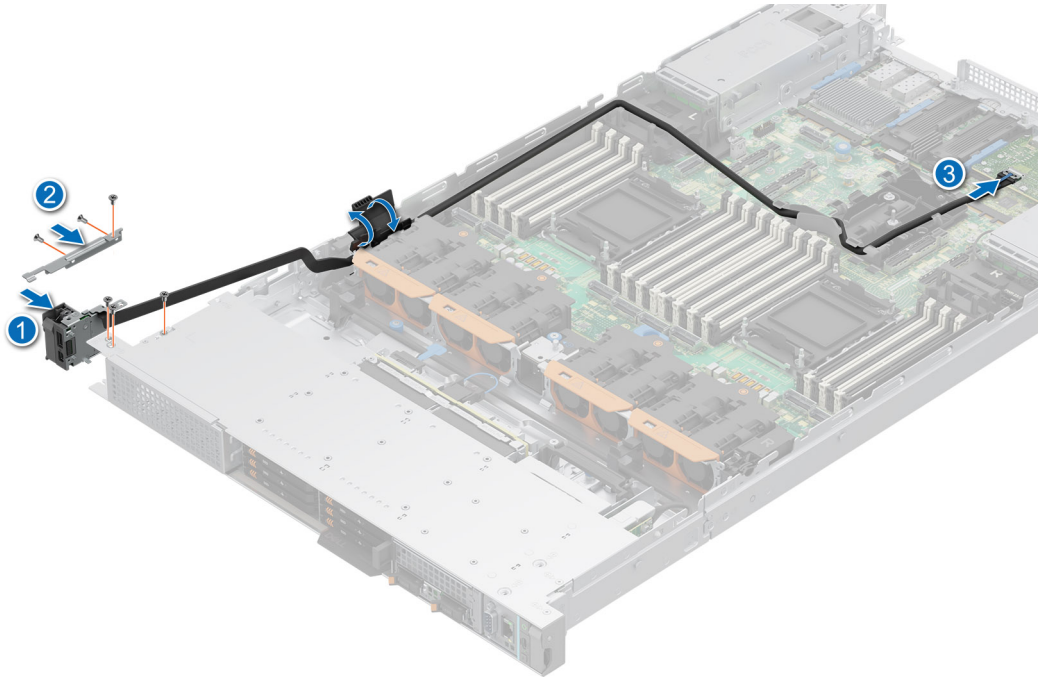



**Figure 254. Installation du panneau de configuration gauche du KVM**

### Étapes suivantes

1. Installation du support de paroi latérale.
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.

# 9

# Kits de mise à niveau

Le tableau répertorie les kits disponibles après-vente [APOS].

**Tableau 89. Kits de mise à niveau**

| Kits | Liens connexes d'accès aux consignes techniques |
|---|---|
| Mémoire | Voir la section Installation d'un module de mémoire |
| Disque SSD | Voir la section Installation d'un disque |
| Processeur | Voir la section Installation d'un processeur |
| Blocs d'alimentation | Voir la section Installation d'un bloc d'alimentation |
| Câbles | Voir la section Acheminement des câbles |

**Sujets :**


- Instructions pour la mise à niveau du processeur


# Instructions pour la mise à niveau du processeur

## Procédure d'effacement de la mémoire NVRAM et de basculement entreles processeurs Intel® Xeon® E-Core et Intel® Xeon® P-core

1. Avant la mise à niveau du processeur, assurez-vous que le système a été mis à niveau vers la dernière version du BIOS, de l'iDRAC et du FPGA. Pour plus d'informations, voir la section Spécifications du processeur.
2. Mettez le système hors tension et suivez les étapes ci-dessous pour effacer la mémoire NVRAM
   a. Retirez les cordons d'alimentation de tous les blocs d'alimentation.
   b. Retirez le capot du système, les carénages d'aération et toutes les cartes de montage arrière(le cas échéant).
   c. Remplacez le processeur Intel® Xeon® E-Core par le processeur Intel® Xeon® P-core. Pour plus d'informations sur la procédure de retrait et d'installation du processeur, reportez-vous à la section Processeur et dissipateur de chaleur.
   d. Basculez le commutateur DIP 1 sur l'état « ON », comme illustré ci-dessous. Pour savoir où se trouve le commutateur DIP sur la carte HPM, voir la section Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP.

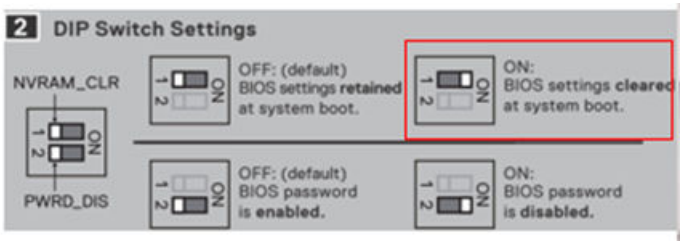



**Figure 255. Image représentant l'état « ON »**

   e. Installez le capot du système, les carénages d'aération et toutes les cartes de montage arrière(le cas échéant).
   f. Branchez les cordons d'alimentation aux blocs d'alimentation et mettez le système sous tension.
   g. Lorsque le système affiche le message **UEFI0033** sur l'écran Post du BIOS, comme indiqué ci-dessous, mettez le système hors tension et débranchez les cordons d'alimentation de tous les blocs d'alimentation.

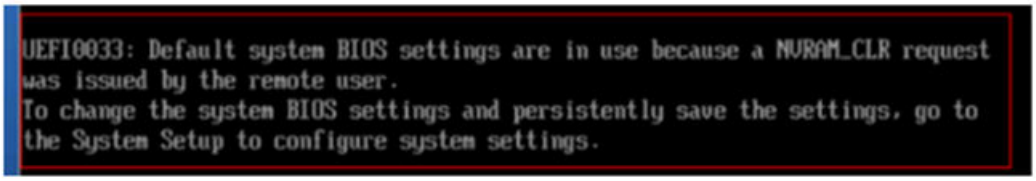



**Figure 256. Écran POST du BIOS**

h. Retirez le capot du système, les carénages d'aération et toutes les cartes de montage arrière(le cas échéant).

i. Basculez l'interrupteur DIP 1 sur l'état « Off », comme indiqué ci-dessous. Pour savoir où se trouve le commutateur DIP sur la carte HPM, voir la section Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP.

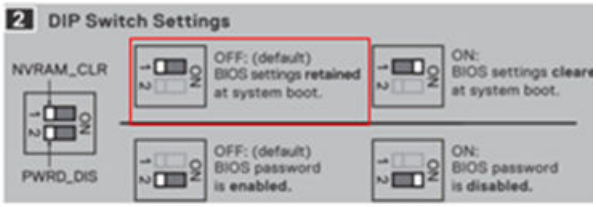



**Figure 257. Image représentant l'état « OFF »**

j. Installez le capot du système, les carénages d'aération et toutes les cartes de montage arrière(le cas échéant).

k. Branchez les cordons d'alimentation à tous les blocs d'alimentation, mettez le système sous tension et démarrez normalement.

**REMARQUE :** Le processus est le même lors du remplacement d'un processeur Intel® Xeon® P-Core par un processeur Intel® Xeon® E-Core.

10

# 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 :**


- Voyant LED du bouton d'alimentation
- Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système
- Codes du voyant LED iDRAC Direct
- Codes des voyants de la carte NIC
- Codes du voyant du bloc d'alimentation
- Codes des voyants LED des disques E3.S EDSFF
- Utilisation des diagnostics du système


## Voyant LED du bouton d'alimentation

Le voyant LED du bouton d'alimentation se trouve sur le panneau avant de votre système.

**Figure 258. Voyant LED du bouton d'alimentation**

**Tableau 90. Voyant LED du bouton d'alimentation**

| Code du voyant du bouton d'alimentation | État |
|---|---|
| Désactivé | Le système ne fonctionne pas, quel que soit le bloc d'alimentation disponible. |
| Activé | Le système fonctionne, une ou plusieurs unités d'alimentation, qui ne sont pas en veille, sont actives. |
| Clignotement lent | Le système est en cours de mise sous tension et est encore en cours de démarrage. |

## Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

Le voyant d'intégrité du système et d'ID système se trouve sur le panneau de configuration droit du système.

**Figure 259. LED d'intégrité du système et ID du système**

### Tableau 91. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

| L'intégrité du système et code de la LED ID du système | État |
|---|---|
| Bleu uni | Indique que le système est sous tension et intègre, et que le mode d'ID système est inactif. Appuyez sur le bouton de l'ID système pour passer au mode d'ID système. |
| Bleu clignotant | Indique que le mode d'ID système est actif. Appuyez sur le bouton de l'ID système pour passer au mode d'intégrité du système. |
| Orange clignotant | Indique que le système rencontre une panne. Recherchez des messages d'erreur spécifiques dans le journal des événements système. Guide EEMI |

# 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-C) 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 92. 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(e) est reconnu(e). |
| Voyant LED éteint | Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est débranché. |

# 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.

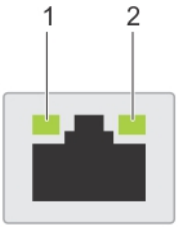



**Figure 260. Codes des voyants de la carte NIC**

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

### Tableau 93. 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 CA 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.

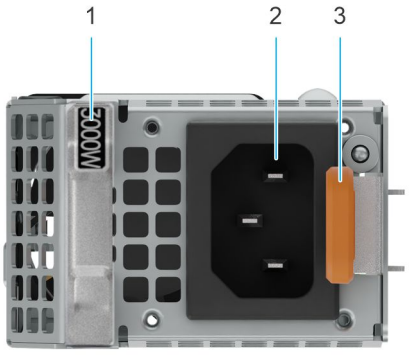



**Figure 261. LED d'état du bloc d'alimentation CA**

1. Poignée du bloc d'alimentation CA
2. Socket
3. Loquet de déverrouillage

### Tableau 94. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA

| 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. |

**Tableau 94. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA (suite)**

| Codes du voyant d'alimentation | État |
|---|---|
| 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.<br>**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. Cela indique une incohérence des blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctionnalité, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge.<br>**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.**<br>**PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.**<br>**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.**<br>**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 LED des disques E3.S EDSFF

Les LED du support du 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 262. Voyants du disque EDSFF E3.S**

1. de la LED d'activité du disque
2. de la LED d'état du disque
3. Étiquette de volumétrie

## 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 95. 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) | Désactivé |
| Panne | L'appareil est en panne. | Désactivé | Allumé (2 secondes allumé, 1 seconde éteint) |
| s.o. | Cet appareil n'est pas défectueux ou ne localise pas l'appareil. | Désactivé | Désactivé |

**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 96. 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. | Activé |
| 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. | Désactivé |

# 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.

# 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 défaillants
- 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. Téléchargez le fichier image de diagnostic (PSA.img) disponible sur le site de support Dell.
2. Connectez-vous à l'interface Web d'iDRAC.
3. Sur le côté gauche de l'écran, cliquez sur **Opérations** > **Média virtuel** > **Ajouter un fichier**.
4. Sélectionnez le fichier image de diagnostic (psa.img) téléchargé, puis cliquez sur **Démarrer** pour activer le média virtuel.
5. Ensuite, dans **Opérations** > **Opérations d'alimentation de serveur**, sélectionnez **Immédiat**, puis cliquez sur **Redémarrer** pour appliquer le redémarrage du système.
6. Dans **Opérations** > **KVM** pour afficher la console virtuelle et accéder au gestionnaire de démarrage.
7. Lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur **F11** pour entrer dans le menu **Gestionnaire de démarrage** > **Menu de démarrage unique du UEFI** > **Média vFlash File_Stor_Gadget**.
8. Le système entre alors dans l'interface ePSA.
9. Patientez pendant que les Quick Tests s'exécutent automatiquement.
10. Une fois les tests exécutés, vous pouvez afficher les résultats et des informations complémentaires dans les onglets **Résultats**, **Intégrité du système**, **Configuration** et **Journal des événements**.

## 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 97. 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. |

**Tableau 97. Commandes du diagnostic du système (suite)**

| Menu | Description |
|---|---|
| **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. |

# 11

# Connecteurs de la carte HPM et commutateurs DIP

Cette rubrique fournit des informations de base et des informations spécifiques sur les commutateurs DIP. Les commutateurs DIP de la carte HPM permettent de désactiver le système et de réinitialiser les mots de passe. Pour définir correctement les commutateurs, vous devez connaître l'emplacement sur la carte HPM. .

**Sujets :**


- Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP
- Paramètres du commutateur DIP
- Désactivation d'un mot de passe oublié


## Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP

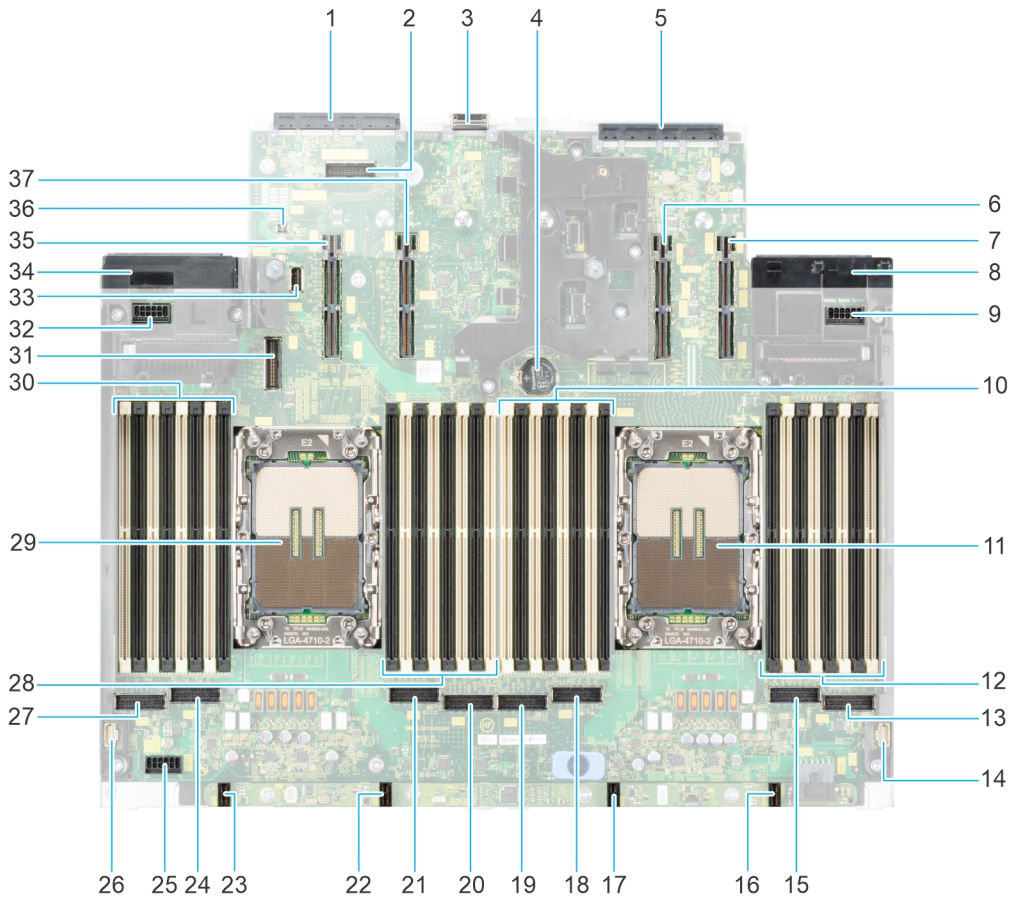



**Figure 263. Connecteurs de la carte système et commutateurs DIP**

### Tableau 98. Connecteurs et cavaliers de la carte système

| Élément | Connecteur |
|---|---|
| 1. | Connecteur OCP NIC 3.0 |

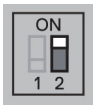
### Tableau 98. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

| Élément | Connecteur |
|---|---|
| 2. | Connecteur PCIe 21 (SL21_CPU0_PA5) |
| 3. | Connecteur BOSS |
| 4 | Pile bouton |
| 5. | Connecteur DC-SCM |
| 6. | Logement de la carte de montage 2 (R2f) : connecteur de carte de montage - nécessite CPU 1 (SL17/SL18/PWR17/PWR18) |
| 7. | Logement de la carte de montage 2 (R2b) : connecteur de carte de montage - nécessite CPU 1 (SL19/SL20/PWR19/PWR20) |
| 8. | Connecteur du bloc d'alimentation 2 |
| 9. | Connecteur d'alimentation 23/24 (PWR23/PWR24) |
| 10. | Emplacements mémoire pour le processeur 1 : B8, B16, B4, B12, B6, B14, B2, B10 |
| 11. | Processeur 1 |
| 12. | Emplacements mémoire pour le processeur 1 : B9, B1, B13, B5, B11, B3, B15, B7 |
| 13. | Connecteur PCIe 8 (SL8_CPU1_PA4) |
| 14. | Connecteur du panneau de configuration principal |
| 15. | Connecteur PCIe 7 (SL7_CPU1_PB4) |
| 16. | Ventilateur 4 |
| 17. | Ventilateur 3 |
| 18. | Connecteur PCIe 6 (SL6_CPU1_PB3) |
| 19. | Connecteur PCIe 5 (SL5_CPU1_PA3) |
| 20. | Connecteur PCIe 4 (SL4_CPU0_PA2) |
| 21. | Connecteur PCIe 3 (SL3_CPU0_PB2) |
| 22. | Ventilateur 2 |
| 23. | Ventilateur 1 |
| 24. | Connecteur PCIe 2 (SL2_CPU0_PB1) |
| 25. | Connecteur d'alimentation 1/2 (PWR1/PWR2) |
| 26. | Connecteur du panneau de configuration secondaire |
| 27. | Connecteur PCIe 1 (SL1_CPU0_PA1) |
| 28. | Emplacements mémoire pour le processeur 2 : A9, A1, A13, A5, A11, A3, A15, A7 |
| 29. | Processeur 2 |
| 30. | Emplacements mémoire pour le processeur 2 : A8, A16, A4, A12, A6, A14, A2, A10 |
| 31. | Connecteur PCIe 9 (SL9_CPU0_PA5) |
| 32. | Connecteur d'alimentation 5/6 (PWR5/PWR6) |
| 33. | USB interne |
| 34. | Connecteur pour bloc d'alimentation 1 |
| 35. | Connecteur de carte de montage - nécessite CPU 0 (SL11/SL12/PWR11/PWR12) |
| 36. | Commutateur DIP pour NVRAM/PWRD |
| 37. | Connecteur de carte de montage - nécessite CPU 0 (SL13/SL14/PWR13/PWR14) |

# Paramètres du commutateur DIP

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du mot de passe, consultez la section Désactivation d'un mot de passe oublié.

### Tableau 99. Paramètres du commutateur DIP

| Cavalier | Paramètre | Description |
|---|---|---|
| NVRAM_CLR | | DÉSACTIVÉ (par défaut) : les paramètres du BIOS sont conservés au démarrage du système. |
| | | ACTIVÉ : les paramètres du BIOS ont été effacés au démarrage du système. |
| PWRD_DIS | | DÉSACTIVÉ (par défaut) : le mot de passe du BIOS est activé. |
| |  | ACTIVÉ : le mot de passe du BIOS est désactivé. |

**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 commutateur DIP 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 tous 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 commutateur DIP de la carte système des commutateurs

   **REMARQUE :** Utilisez une pointe en plastique pour modifier les paramètres du commutateur DIP.

4. Retirez le capot du système.

   **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 commutateur DIP qui se trouve sur la carte système des commutateurs 1 et 2 aux commutateurs 2 et 3.
9. Retirez 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.

# 12

# Aide disponible

**Sujets :**


- Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie
- Contacter Dell Technologies
- Accès aux informations système à l'aide de QRL_Estoque
- 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 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 **Search**.
   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 système à l'aide de QRL_Estoque

Vous pouvez utiliser l'étiquette MyDell située sur l'étiquette de service express à l'avant du système PowerEdge pour obtenir des informations sur le système PowerEdge R670.

**Prérequis**

Assurez-vous que votre smartphone ou tablette dispose d'un scanner de QR code.

L'étiquette MyDell comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris le manuel d'installation et de maintenance, les et la présentation de la partie mécanique.
- Étiquette de service express pour accéder rapidement à la configuration matérielle spécifique et aux informations de garantie.
- 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 (Quick Ressource) MyDell spécifique au modèle sur votre système.

## Code QR pour les ressources système du PowerEdge R670

**Figure 264. Code QR pour le système PowerEdge R670**

# 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 : Secure Connect Gateway (SCG) surveille vos appareils Dell et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive.
- Création automatique d'incidents : lorsqu'un problème est détecté, Secure Connect Gateway (SCG) 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 concernant le 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.

# 13

# 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 100. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système**

| Tâche | Document | Location |
|---|---|---|
| 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.<br><br>Pour plus d'informations sur le paramétrage de votre système, voir le *Guide de démarrage rapide* | 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).<br><br>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.<br><br>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, les schémas pris en charge et les Redfish<br>Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le document Redfish API Guide.<br><br>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de bases de données et la description des objets iDRAC, voir<br>le document Attribute Registry Guide. | Manuels PowerEdge |
| | Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.<br><br>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système,<br>cliquez sur **?** dans l'interface Web iDRAC > **À propos**. | Manuels iDRAC |

**Tableau 100. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)**

| Tâche | Document | Location |
|---|---|---|
| | 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 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 |
| 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 |