


# Dell PowerEdge T560

## Manuel d'installation et de maintenance

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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



# Table des matières

<b>Chapitre 1: À propos du présent document.....</b>	<b>8</b>
<b>Chapitre 2: Présentation du système Dell PowerEdge T560.....</b>	<b>9</b>
Vue avant du système.....	10
Vue arrière du système.....	22
À l'intérieur du système.....	24
Localisation du code de service express et de l'étiquette de service.....	25
Étiquettes d'informations du système.....	26
<b>Chapitre 3: Caractéristiques techniques.....</b>	<b>33</b>
Dimensions du boîtier.....	33
Poids du système.....	34
Spécifications du processeur.....	34
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	34
Caractéristiques techniques des ventilateurs.....	37
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	37
Spécifications de la batterie du système.....	38
Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension.....	38
Spécifications de la mémoire.....	38
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	39
Disques.....	39
Caractéristiques du processeur graphique.....	40
Spécifications des ports et connecteurs.....	40
Caractéristiques du port NIC.....	40
Caractéristiques du connecteur série.....	40
Caractéristiques des ports.....	40
Caractéristiques vidéo.....	41
Spécifications environnementales.....	41
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	42
Tableau des restrictions thermiques.....	43
Restrictions d'air thermiques.....	49
<b>Chapitre 4: Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>52</b>
Configuration du système.....	52
Configuration iDRAC.....	52
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	52
Options de connexion à l'iDRAC.....	52
Ressources d'installation du système d'exploitation.....	53
Options de téléchargement des pilotes et du firmware.....	53
Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation.....	54
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	54
<b>Chapitre 5: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>55</b>
Configuration du système.....	55

BIOS du système.....	56
Paramètres iDRAC.....	81
Paramètres de l'appareil.....	81
Paramètres du numéro de série.....	81
Dell Lifecycle Controller.....	81
Gestion des systèmes intégrée.....	82
Gestionnaire de démarrage.....	82
Démarrage PXE.....	82

## **Chapitre 6: Validation du minimum pour le test POST et de la configuration de gestion des système.... 83**

Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST).....	83
Validation de la configuration.....	83
Messages d'erreur.....	84

## **Chapitre 7: Installation et retrait de composants du système ..... 86**

Consignes de sécurité.....	86
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.....	87
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	87
Outils recommandés.....	87
Panneau (en option).....	88
Retrait du panneau avant.....	88
Installation du panneau avant.....	88
Pieds du système.....	89
Retrait des pieds du système.....	89
Installation des pieds du système.....	90
Roulettes optionnelles.....	91
Retrait des roulettes.....	91
Installation des roulettes.....	92
Capot du système.....	93
Retrait du capot du système.....	93
Installation du capot du système.....	94
Carénage d'aération.....	96
Retrait du carénage d'aération.....	96
Installation du carénage d'aération.....	96
Ventilateurs de refroidissement.....	97
Aperçu du ventilateur.....	97
Retrait du bâti des ventilateurs.....	99
Installation d'un bâti de ventilateur de refroidissement.....	100
Retrait d'un ventilateur.....	101
Installation d'un ventilateur.....	102
Acheminement des câbles.....	103
Module PERC avant.....	164
Retrait du module PERC avant.....	164
Installation du module PERC avant.....	165
Disques.....	167
Retrait d'un cache de disque.....	167
Installation d'un cache de disque.....	167
Retrait d'un support de disque.....	168
Installation du support de disque dur.....	168

Installation du disque dans le support de disque.....	169
Retrait d'un disque dur installé de son support.....	170
Fond de panier de disque.....	171
Fond de panier de disque.....	171
Retrait du fond de panier de disque de 3,5 pouces.....	173
Installation du fond de panier du disque de 3,5 pouces.....	174
Retrait d'un fond de panier de disque de 2,5 pouces.....	175
Installation le fond de panier de disque de 2,5 pouces.....	176
Baies de disque.....	177
Retrait du cache du baie de disques.....	177
Installation du cache de baie de disques.....	179
Retrait d'une baie de disques.....	181
Installation d'une baie de disques.....	183
Lecteur optique (en option).....	185
Retrait du cache de lecteur optique.....	185
Installation du cache de lecteur optique.....	186
Retrait du lecteur optique.....	187
Installation du lecteur optique.....	188
Unité de sauvegarde sur bande optionnelle.....	189
Retrait du cache de l'unité de sauvegarde sur bande.....	189
Installation du cache de l'unité de sauvegarde sur bande.....	190
Retrait de l'unité de sauvegarde sur bande.....	191
Installation de l'unité de sauvegarde sur bande.....	192
Module IO avant.....	193
Retrait du module d'E/S avant.....	193
Installation du module IO avant.....	194
Mémoire système.....	195
Instructions relatives à la mémoire système.....	195
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	197
Retrait d'un module de mémoire.....	197
Installation d'un module de mémoire.....	198
Module BOSS-N1 (en option).....	199
Retrait du module BOSS-N1.....	199
Installation du module BOSS-N1.....	201
Retrait du support de carte BOSS-N1.....	202
Installation du support de carte BOSS-N1.....	203
Carte USB interne (en option).....	205
Retrait de la carte USB interne.....	205
Installation de la carte USB interne.....	206
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	207
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	207
Retrait d'une carte d'extension.....	214
Installation d'une carte d'extension.....	216
Carte de processeur graphique (en option).....	217
Retrait du support de la carte de processeur graphique.....	217
Installation du support de la carte de processeur graphique.....	218
Carte de montage de processeur graphique.....	219
Retrait de la carte de montage de processeur graphique.....	219
Installation de la carte de montage de processeur graphique.....	220
du processeur et du dissipateur de chaleur.....	221

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	221
Retrait du processeur.....	223
Installation du processeur.....	225
Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	229
Carte OCP NIC en option.....	231
Retrait de la carte OCP.....	231
Installation de la carte OCP.....	233
Port série COM (en option).....	235
Retrait du port série COM.....	235
Installation du port série COM.....	236
Batterie du système.....	237
Remise en place de la batterie du système.....	237
Commutateur d'intrusion.....	238
Retrait du module du commutateur d'intrusion.....	238
Installation du module du commutateur d'intrusion.....	239
Bloc d'alimentation.....	240
Fonctionnalité de disque de secours.....	240
Retrait du cache du bloc d'alimentation.....	241
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	241
Retrait d'un adaptateur de bloc d'alimentation.....	242
Installation d'un adaptateur de bloc d'alimentation.....	242
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	242
Installation d'un bloc d'alimentation.....	243
Carte intercalaire d'alimentation.....	245
Aperçu de la carte PIB.....	245
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation.....	245
Installation de la carte intercalaire d'alimentation.....	246
Carte système.....	247
Retrait de la carte système.....	247
Installation de la carte système.....	248
Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile.....	250
Mise à jour manuelle du numéro de série.....	250
Module TPM (Trusted Platform Module).....	251
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	251
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs.....	252
Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs.....	252
<b>Chapitre 8: Kits de mise à niveau.....</b>	<b>253</b>
Kit de module BOSS-N1.....	253
Kit de processeur graphique.....	256
Kit de carte USB interne.....	257
Kit de port COM série.....	257
<b>Chapitre 9: Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>258</b>
Connecteurs de la carte système.....	258
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	260
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	260
<b>Chapitre 10: Diagnostics du système et codes des voyants.....</b>	<b>262</b>

Voyants LED de diagnostic de la carte système.....	262
Voyants LED d'état.....	268
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système.....	269
Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2.....	269
Codes du voyant LED iDRAC Direct.....	270
Codes des voyants de la carte NIC.....	271
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	271
Codes des voyants du disque.....	272
Utilisation des diagnostics du système.....	273
Diagnostics du système intégré Dell.....	273
<b>Chapitre 11: Obtention d'aide.....</b>	<b>275</b>
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	275
Contacter Dell Technologies.....	275
Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR.....	275
Code QR pour les ressources système du PowerEdge T560.....	276
Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG).....	276
<b>Chapitre 12: Ressources de documentation.....</b>	<b>278</b>


# À propos du présent document


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


# Présentation du système Dell PowerEdge T560

Le système PowerEdge T560 est un serveur tour 4,5U à 2 sockets qui prend en charge les éléments suivants :

- Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 4<sup>e</sup> génération avec un maximum de 32 cœurs
- Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 5<sup>e</sup> génération avec un maximum de 28 cœurs
- 16 logements RDIMM
- Deux blocs d'alimentation CA ou CC redondants
- Jusqu'à 12 disques durs de 3,5 pouces SAS/SATA
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces + 8 disques SSD NVMe de 2,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces
- Jusqu'à 16 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces
- Jusqu'à 24 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces

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

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

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

## Sujets :



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

# Vue avant du système






Figure 1. Vue avant d’un système de 12 disques de 3,5 pouces

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l’avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d’identification et d’intégrité du système		Indique l’intégrité du système. Pour plus d’informations, reportez-vous à la section Codes d’indicateur de l’état de santé du système et de l’ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les



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

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.

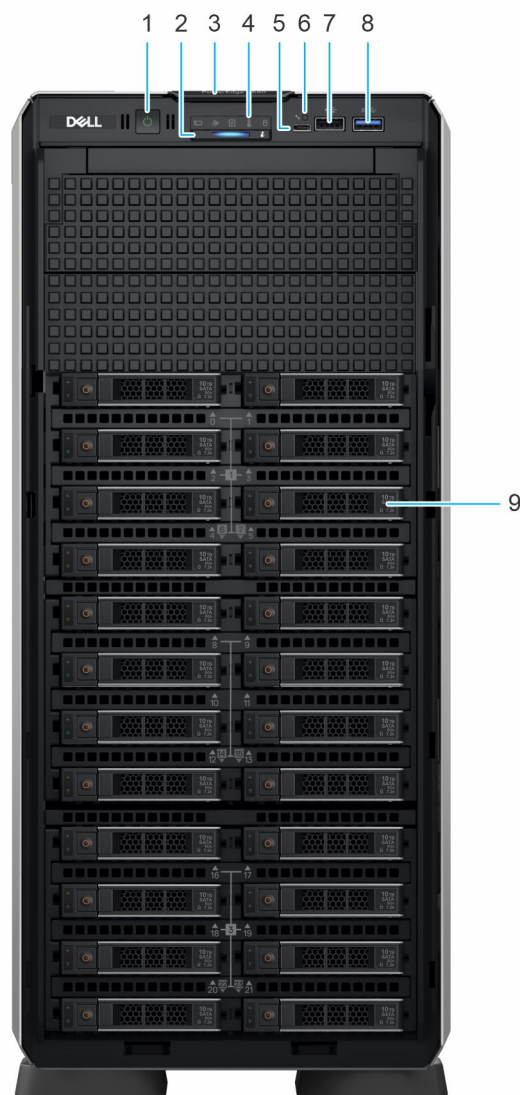







Figure 2. Vue avant du système de 24 disques de 2,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d'identification et d'intégrité du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.

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

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.

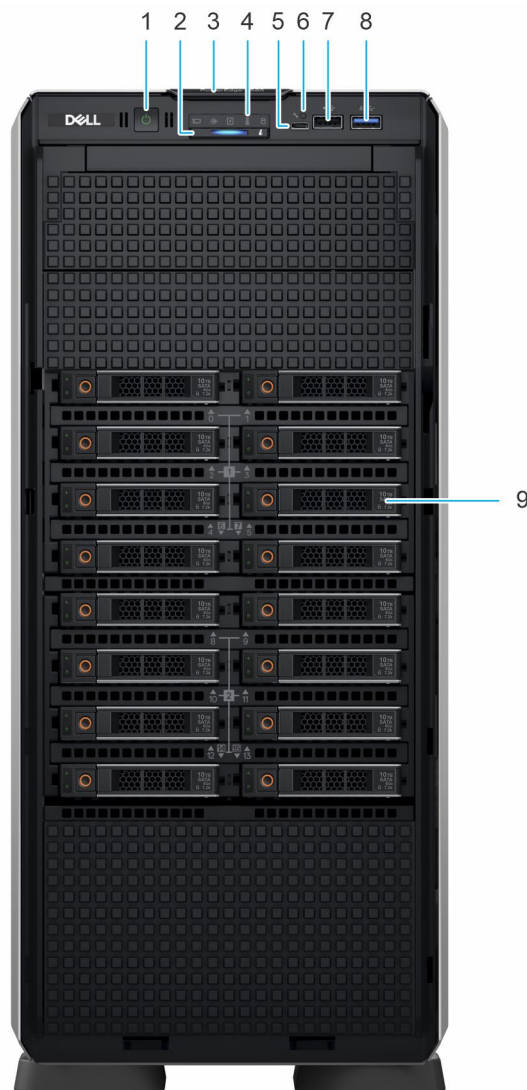







Figure 3. Vue avant d'un système à 16 disques de 2,5 pouces

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d'identification et d'intégrité du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.

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

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.

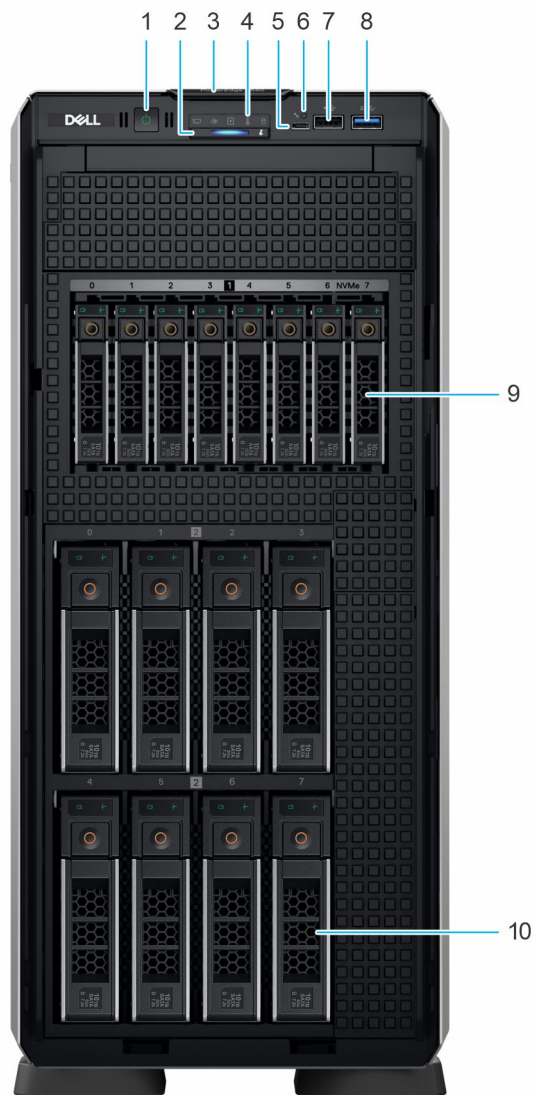




Figure 4. Vue avant du système de 8 disques de 3,5 pouces et de 8 disques de 2,5 pouces

Tableau 4. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d'identification et d'intégrité du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.

**Tableau 4. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)**






Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Baie de disques de 2,5 pouces	s.o.	Vous permet d'installer les disques NVMe pris en charge sur votre système
10	Baie de disques de 3,5 pouces	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.






Figure 5. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

Tableau 5. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d'identification et d'intégrité du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.



**Tableau 5. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)**

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.

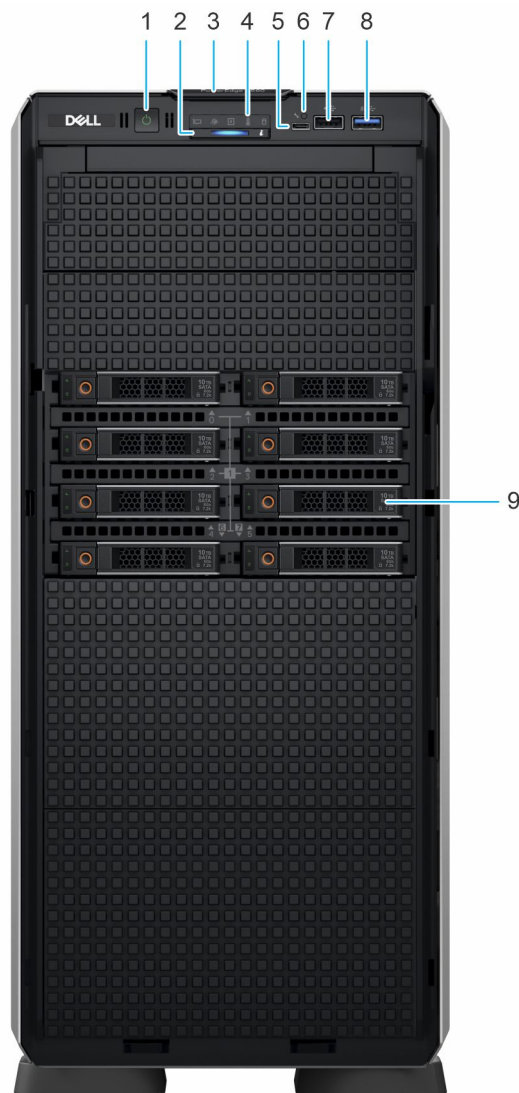







Figure 6. Vue avant d'un système à 8 disques de 2,5 pouces

Tableau 6. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	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	Voyant d'identification et d'intégrité du système		Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.

**Tableau 6. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)**

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Voyants LED d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
6	Voyant LED d'état de l'iDRAC	s.o.	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. Pour en savoir plus, voir la documentation <a href="#">Codes du voyant LED iDRAC Direct</a>
7	Port USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0.
8	Port USB 3.0		Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.

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

# Vue arrière du système

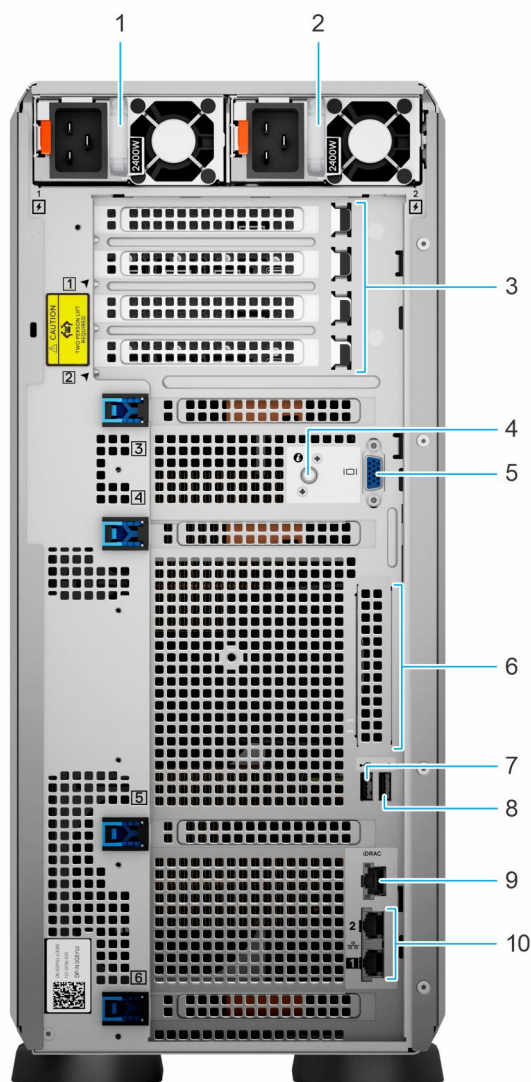






Figure 7. Vue arrière du système

Tableau 7. Vue arrière du système

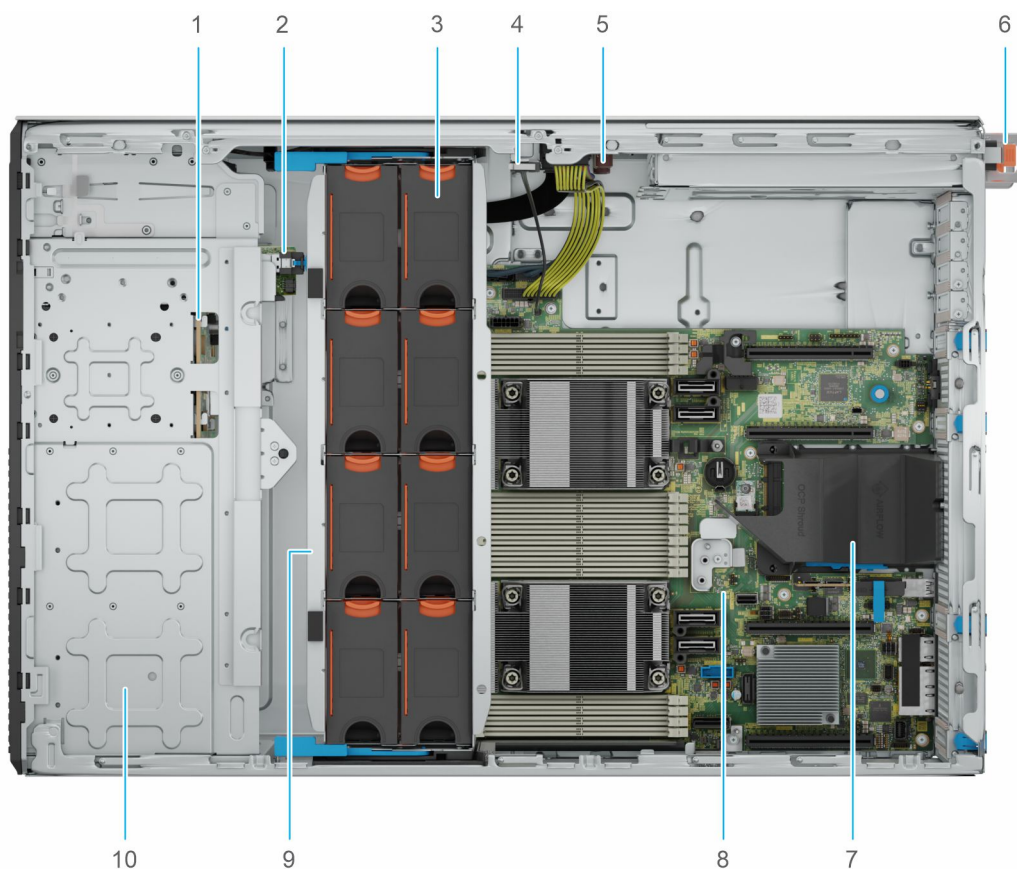
Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Bloc d'alimentation (PSU 1)	s.o.	PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
2	Bloc d'alimentation (PSU 2)	s.o.	PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
3	Logements de cartes d'extension PCIe (4)	s.o.	Permet de connecter des cartes d'extension PCI Express.
4	Bouton d'identification du système		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser

**Tableau 7. Vue arrière du système (suite)**

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
			ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint).
5	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
6	Port NIC OCP (en option)	s.o.	La carte NIC OCP prend en charge OCP 3.0. Les ports NIC sont intégrés sur la carte OCP qui est connectée à la carte système.
7	USB 2.0		Prend en charge des appareils 4 broches, compatible USB 2.0
8	USB 3.0	s.o.	Prend en charge des appareils 9 broches, compatible USB 3.0
9	Port Ethernet iDRAC9 dédié.	<b>iDRAC</b>	Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur <a href="#">Manuels PowerEdge</a> .
10	Port de carte réseau (NIC) (2)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.

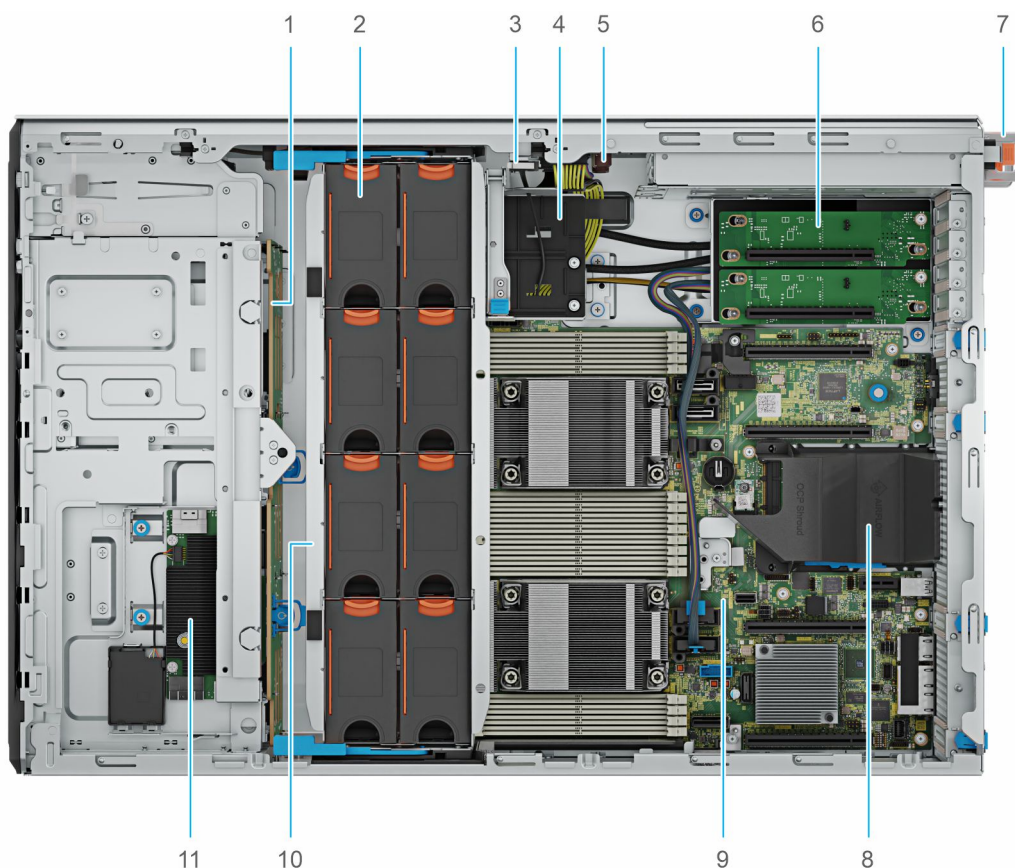
 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports, les panneaux et les logements, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

## À l'intérieur du système



**Figure 8. À l'intérieur du système pour une configuration de 24 disques de 2,5 pouces**

1. Fond de panier de disque de 2,5 pouces
2. Module BOSS-N1
3. Ventilateur
4. Commutateur d'intrusion
5. Carte intercalaire d'alimentation
6. Bloc d'alimentation 1
7. Carénage d'aération OCP
8. Carte système
9. Bâti de ventilateur
10. Baie de disques de 2,5 pouces



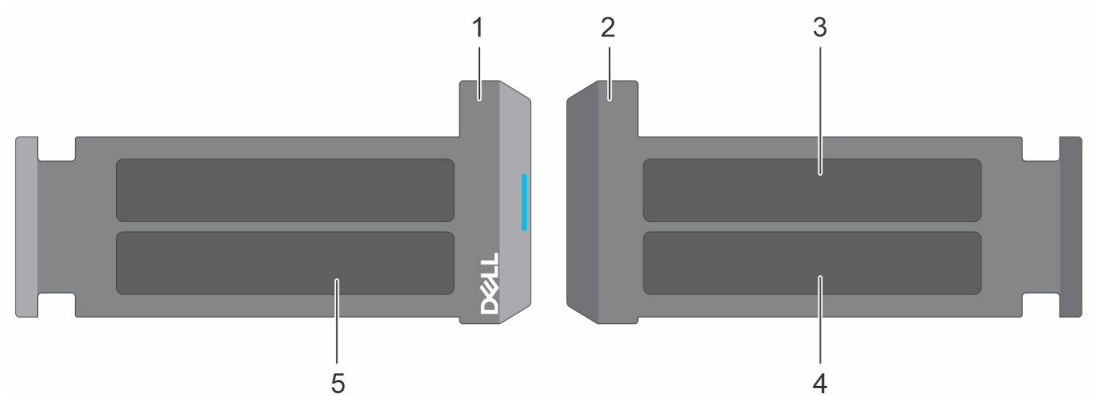
**Figure 9. À l'intérieur du système pour une configuration à 8 disques de 3,5 pouces + 8 disques de 2,5 pouces**

1. Fond de panier de disques de 3,5 pouces
2. Ventilateurs de refroidissement
3. Commutateur d'intrusion
4. Détendeur de la carte de processeur graphique
5. Carte intercalaire d'alimentation
6. Carte de montage de processeur graphique PCIe Gen 5
7. Bloc d'alimentation 1
8. Carénage d'aération OCP
9. Carte système
10. Bâti de ventilateur
11. Module fPERC

## 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 de service express se trouve à l'avant du système et inclut des informations système, telles que l'étiquette de service, le code de service express, la date de fabrication, la carte NIC, l'adresse MAC, le code QR, etc.



**Figure 10. 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, code QR

## Étiquettes d'informations du système

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



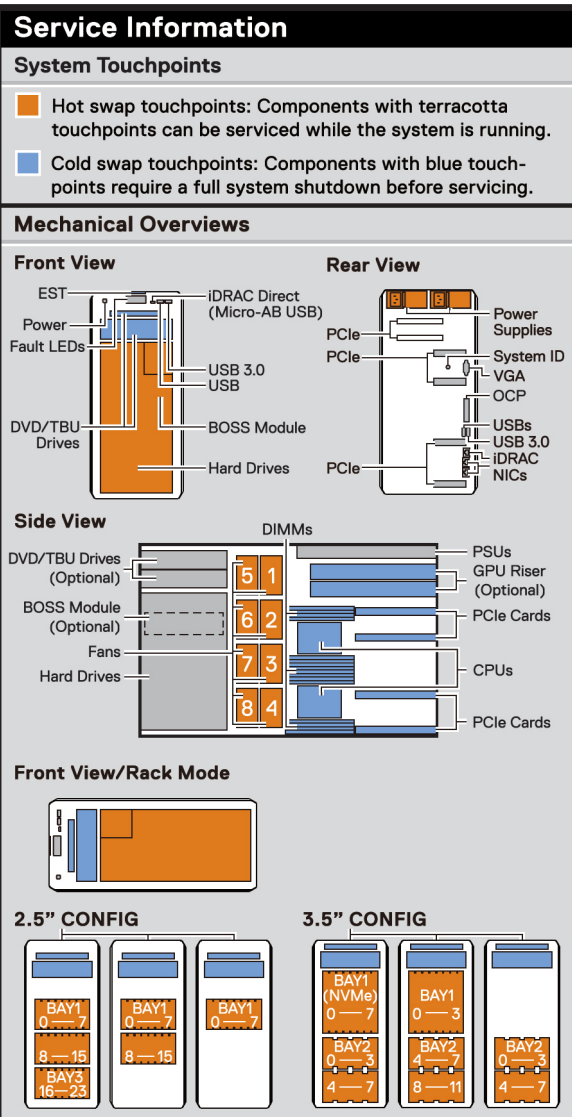
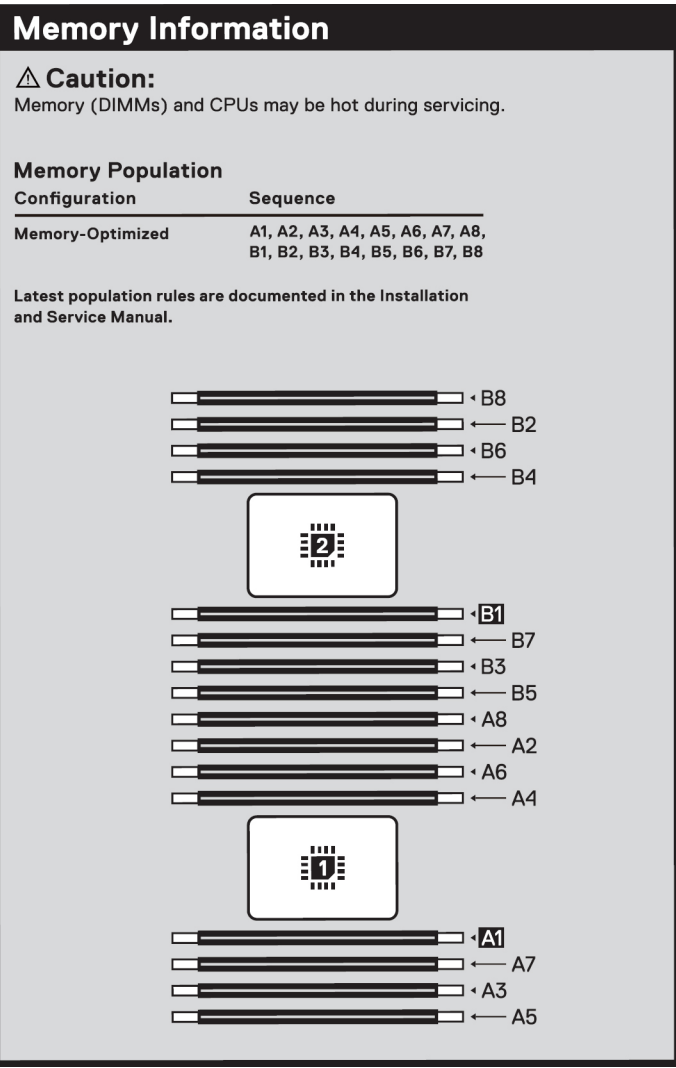


Figure 11. Informations de maintenance



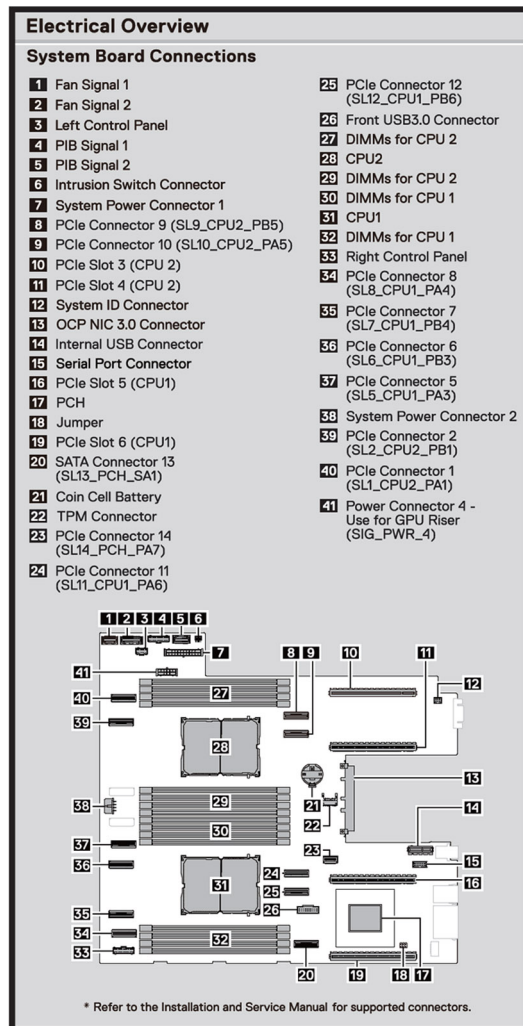


Figure 13. Présentation électrique

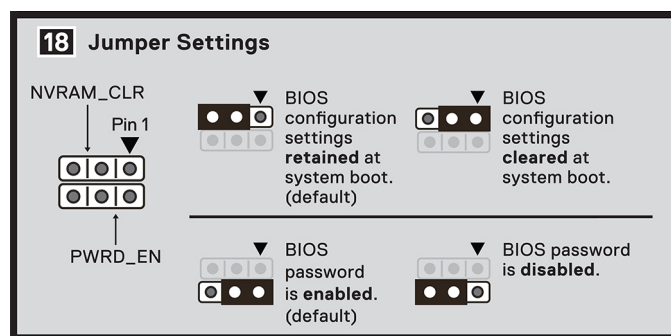


Figure 14. Réglages des cavaliers

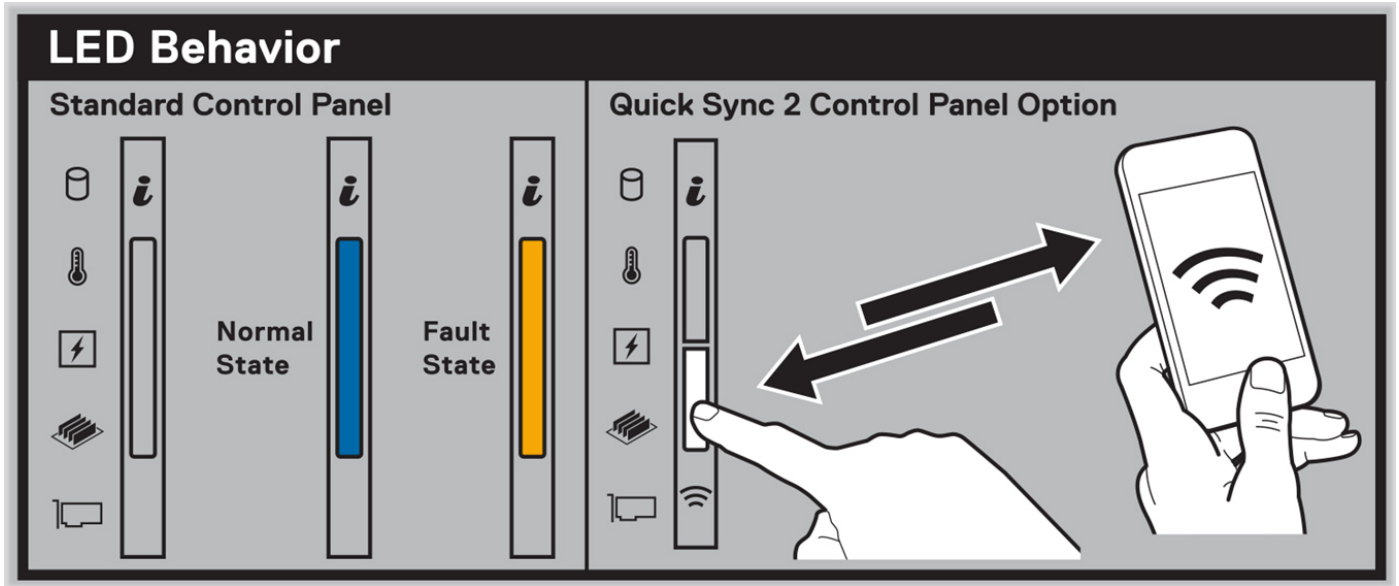


Figure 15. Comportement du voyant LED

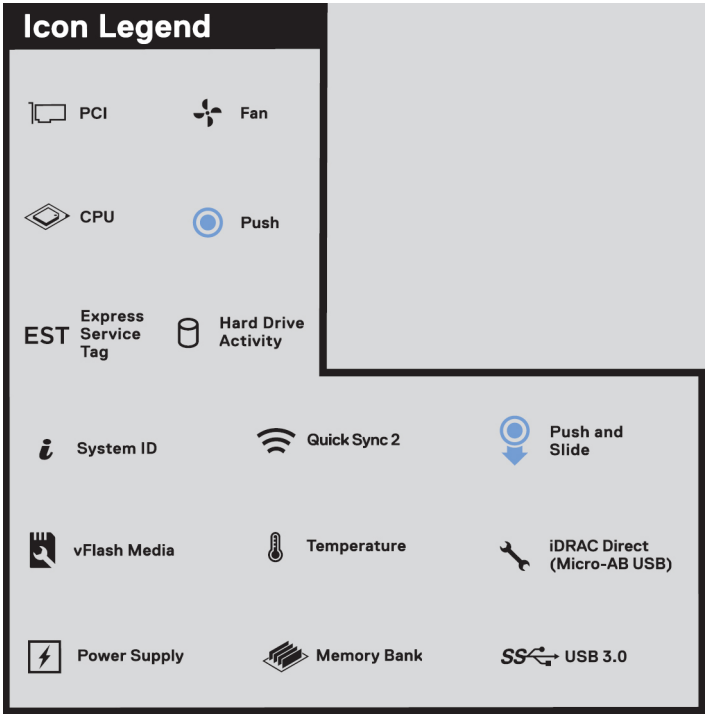
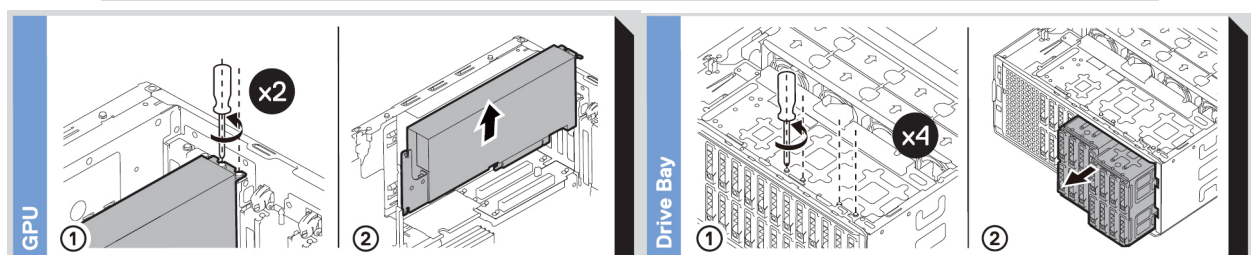
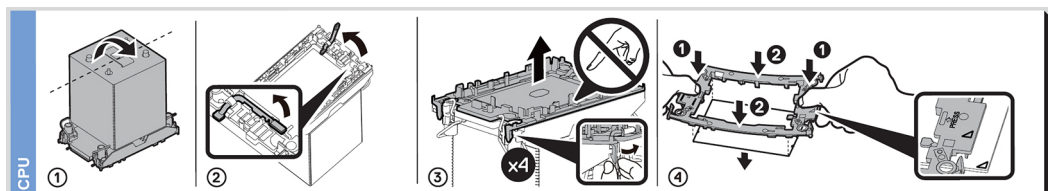
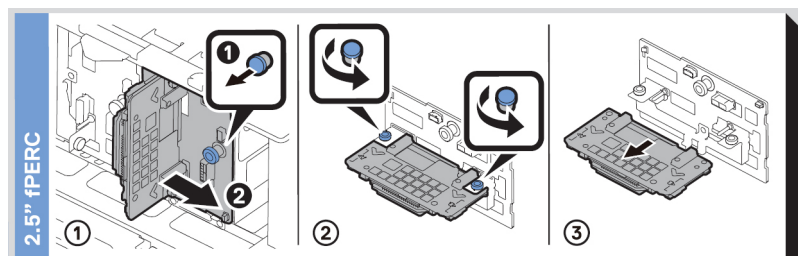
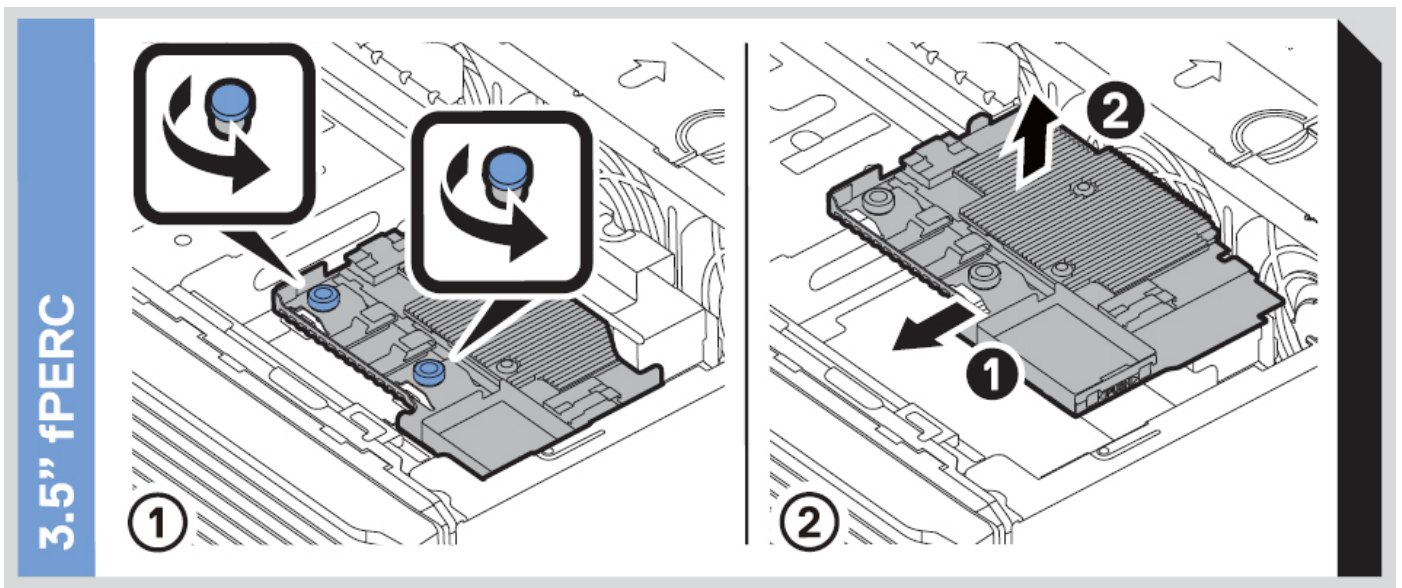
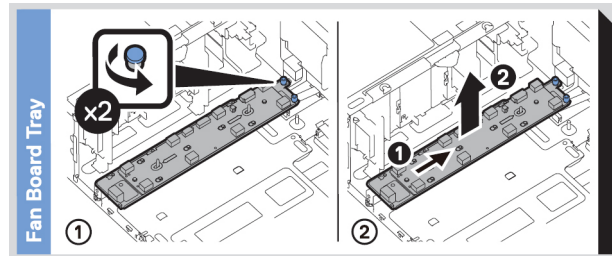
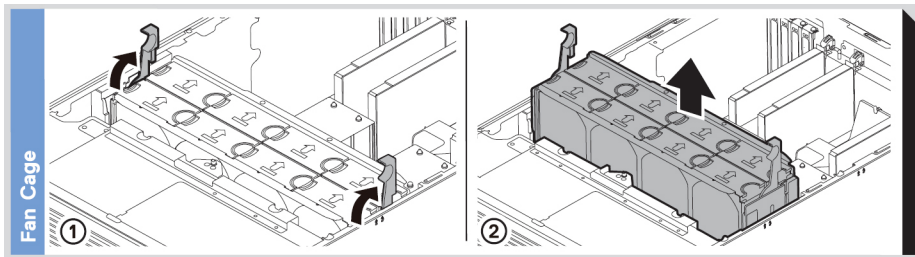


Figure 16. Légende des icônes



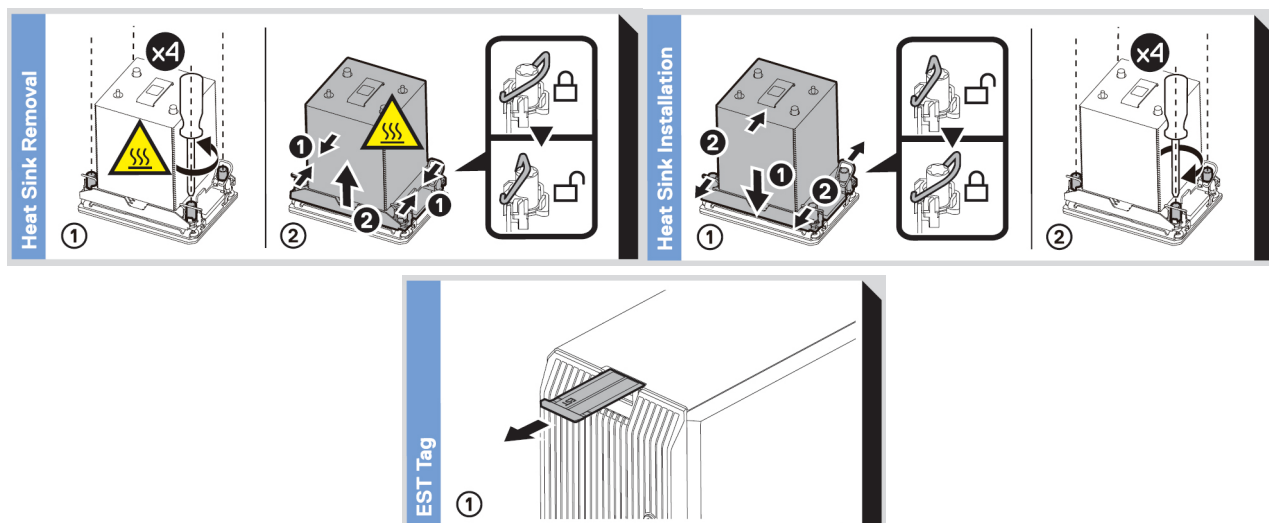


Figure 17. Tâches système

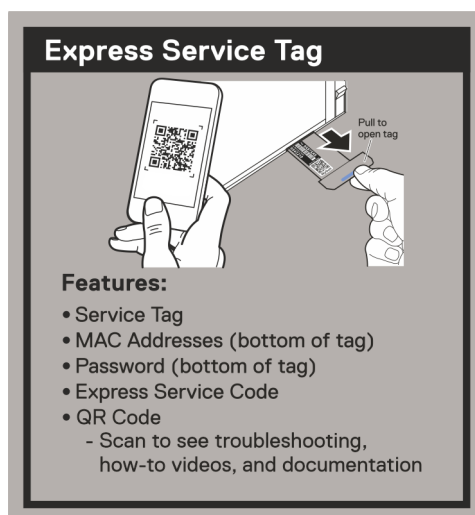


Figure 18. Numéro de série express

# Caractéristiques techniques

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

## Sujets :

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

## Dimensions du boîtier

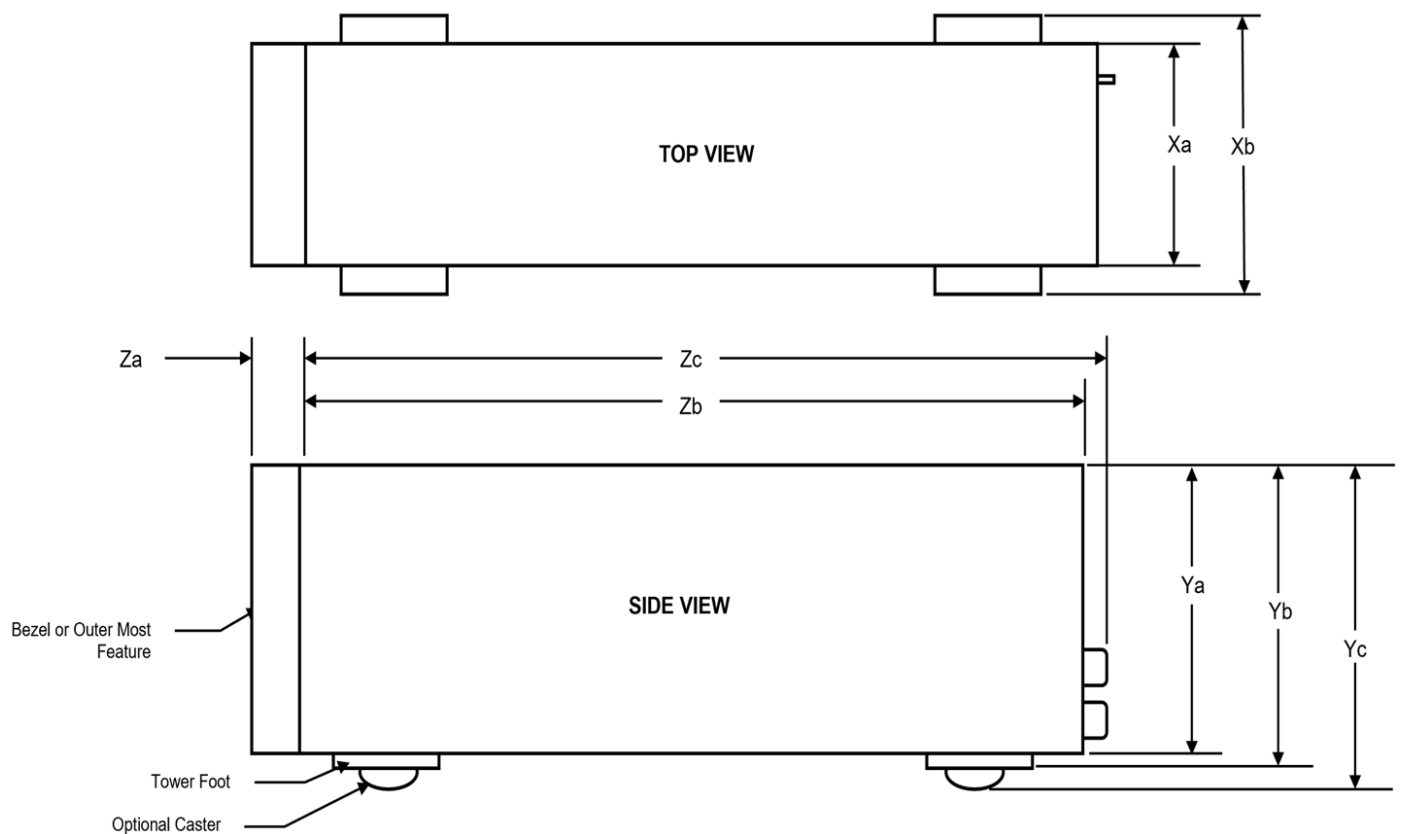


Figure 19. Dimensions du boîtier

**Tableau 8. Dimension du boîtier du système**

Disques	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za (avec le panneau)	Zb	Zc
12 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces	200 mm (7,87 pouces)	293 mm (11,53 pouces)	446 mm (17,55 pouces)	464 mm (18,26 pouces)	508,8 mm (20,03 pouces)	17,6 mm (0,69 pouce)	660,6 mm (26 pouces)	695,5 mm (27,38 pouces)

## Poids du système

**Tableau 9. Poids du système PowerEdge T560**

Configuration du système	Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD)
12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA)	48 kg (107,32 lb)
8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA)	43,16 kg (95,15 lb)
8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	46,84 kg (103,26 lb)
8 disques de 2,5 pouces (SAS/SATA)	39,40 kg (86,86 lb)
16 disques de 2,5 pouces (SAS/SATA)	42,02 kg (92,63 lb)
24 disques de 2,5 pouces (SAS/SATA)	44,64 kg (98,41 lb)

## Spécifications du processeur

**Tableau 10. Caractéristiques du processeur PowerEdge T560**

Processeurs pris en charge	Nombre de processeurs pris en charge
Processeurs Intel® Xeon Scalable de 5 <sup>e</sup> génération et 4 <sup>e</sup> génération	deux

## Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge T560 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation (PSU) CA ou CC.

**Tableau 11. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)**

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale) (BTU/h)	Fréquence (Hz)	Tension CA			Tension CC			Courant (A)
				100–120 V	200–240 V	277 V	240 V	336 V	-48 à -60 V	
600 W en mode mixte	Platinum	2250	50/60	600 W	600 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	7,1 à 3,6
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	600 W	s.o.	s.o.	2,9
700 W HLAC en mode mixte	Titanium	2 625	50/60	s.o.	700 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	4,1
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	700 W	s.o.	s.o.	3,4
800 W en mode mixte	Platinum	3 000	50/60	800 W	800 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	9,2-4,7



**Tableau 11. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU) (suite)**

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale) (BTU/h)	Fréquence (Hz)	Tension CA			Tension CC			Courant (A)
				100–120 V	200–240 V	277 V	240 V	336 V	-48 à -60 V	
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	800 W	s.o.	s.o.	3,8
1 100 W -48 V CC	s.o.	4265	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 100 W	27,0
1 100 W en mode mixte	Titanium	4 125	50/60	1 050 W	1 100 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	12-6,3
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 100 W	s.o.	s.o.	5,2
1 400 W en mode mixte	Platinum	5 250	50/60	1 050 W	1 400 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	12-8
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	s.o.	6,6
	Titanium		50/60	1 050 W	1 400 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	12-8
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	s.o.	6,5
1 400 W, 277 V CA et CCHT	Titanium	5 250	50/60	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	s.o.	s.o.	5,8
		5 250	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 400 W	s.o.	5,17
1 800 W HLAC en mode mixte	Titanium	6 610	50/60	s.o.	1 800 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	10,0
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	1 800 W	s.o.	s.o.	8,2
2 400 W en mode mixte	Platinum	9000	50/60	1 400 W	2 400 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	16 à 13,5
	s.o.		s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	2 400 W	s.o.	s.o.	11,2
2 800 W HLAC en mode mixte	Titanium	10 500	50/60	s.o.	2 800 W	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	15,6
			s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	2 800 W	s.o.	s.o.	13,6

**REMARQUE :** Si un système équipé d'un bloc d'alimentation CA de 1 400/1 100 W fonctionne à basse tension de 100 à 120 V CA, la puissance nominale par bloc d'alimentation est réduite à 1 050 W.

**REMARQUE :** Si un système équipé d'un bloc d'alimentation CA de 2 400 W fonctionne à basse tension de 100 à 120 V CA, la puissance nominale par bloc d'alimentation est réduite à 1 400 W.

**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 Dell Energy Smart Solution Advisor disponible sur [Dell.com/ESSA](https://www.dell.com/ESSA) pour assurer une utilisation optimale de l'alimentation.

**REMARQUE :** La tension d'entrée du bloc d'alimentation en mode mixte de 1 400 W est de 277 V CA (249 V CA à 305 V CA) et de 336 V CC (260 V CC - 400 V CC).

**Figure 20. Connecteur du cordon d'alimentation du bloc d'alimentation**



**C13 C15 C19 C21**

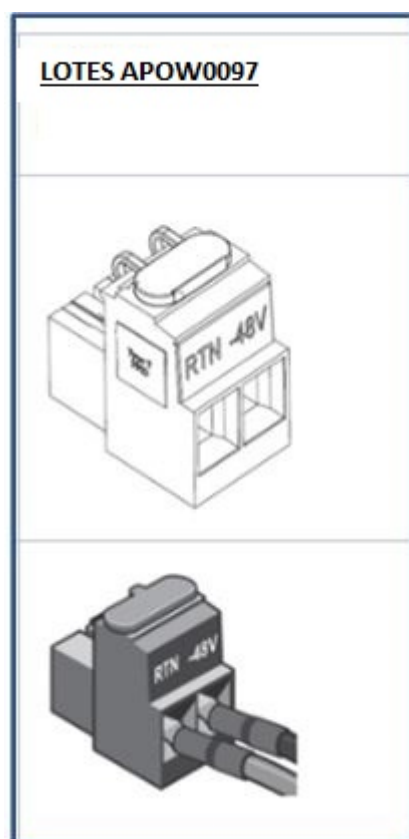


Figure 21. Types de cordons d'alimentation de bloc d'alimentation

**Tableau 12. Câbles d'alimentation du bloc d'alimentation**



Format	Sortie	cordon d'alimentation
60 mm redondant	600 W en mode mixte	C13
	700 W HLAC en mode mixte	
	800 W en mode mixte	
	1 100 W en mode mixte	
	1 400 W en mode mixte	
	1 100 W -48 V CC	LOTES APOW0097
	1 400 W, 277 V CA et CCHT	APP 2006G1
	1 800 W HLAC en mode mixte	C15
86 mm redondant	2 400 W en mode mixte	C19
	2 800 W HLAC en mode mixte	C21

**REMARQUE :** Le câble d'alimentation C13 associé au câble d'alimentation des cavaliers C14 à C15 peut être utilisé pour adapter le bloc d'alimentation de 1 800 W.

## Caractéristiques techniques des ventilateurs

Le système Dell PowerEdge T560 prend en charge jusqu'à huit ventilateurs standard (STD) ou hautes performances (HPR) qui sont connectés directement à la carte système.

**Tableau 13. Caractéristiques techniques des ventilateurs**

Type de ventilateur	Abréviation	Désigné également sous le nom	Couleur de l'étiquette	Image de l'étiquette
<b>Ventilateur standard</b>	STD	STD - Standard	s.o.	
<b>Ventilateur hautes performances (HPR)</b>	HPR	HPR - Hautes performances	s.o.	

## Systèmes d'exploitation pris en charge

Le PowerEdge T560 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, consultez [Support du système d'exploitation](#).

## Spécifications de la batterie du système

Le système PowerEdge T560 prend en charge une Pile bouton au lithium CR 2032 (3 V).

## Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Le système PowerEdge T560 prend en charge jusqu'à quatre logements PCIe x16 (3 Gen 4 avec 16 voies, 1 logement Gen 4 x16 avec 8 voies) sur la carte système. En outre, le système prend en charge deux logements Gen 5 x16 de carte de montage de processeur graphique.

Tableau 14. 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	Carte de montage de processeur graphique	Processeur 2	Hauteur standard	Pleine longueur	x16
Logement 2	Carte de montage de processeur graphique	Processeur 1	Hauteur standard	Pleine longueur	x16
Logement 3	S/O	Processeur 2	Hauteur standard	Demi-longueur	x16
Logement 4	S/O	Processeur 2	Hauteur standard	Demi-longueur	x16
Logement 5	S/O	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x16 (avec 8 voies)
Logement 6	S/O	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x16

## Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge T560 prend en charge les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimisé.

Tableau 15. Spécifications de mémoire avec les processeurs Intel® Xeon Scalable de 4e génération

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

Tableau 16. Sockets de module de mémoire

Sockets de module de mémoire	Vitesse nominale des modules DIMM
16 à 288 broches	4 000 MT/s, 4 400 MT/s, 4 800 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.

**Tableau 17. Spécifications de mémoire avec les processeurs Intel® Xeon Scalable de 5e génération**

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocesseur		Doubles processeurs	
			Capacité minimale du système	Capacité maximale du système	Capacité minimale du système	Capacité maximale du système
RDIMM DDR5	Une rangée	16 Go	16 Go	128 Go	32 Go	256 Go
	Double rangée	32 Go	32 Go	256 Go	64 Go	512 Go
		64 Go	64 Go	512 Go	128 Go	1 To
		96 Go	96 Go	768 To	192 Go	1,5 To

**Tableau 18. Sockets de module de mémoire**

Sockets de module de mémoire	Vitesse nominale des modules DIMM
16 à 288 broches	4 000 MT/s, 4 400 MT/s, 4 800 MT/s, 5 200 MT/s et 5 600 MT/s

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

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

## Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système PowerEdge T560 prend en charge les cartes contrôleur suivantes :

**Tableau 19. Cartes contrôleur de stockage**

Cartes contrôleur de stockage prises en charge
Contrôleurs internes <ul style="list-style-type: none"> <li>• HBA465i fPERC</li> <li>• HBA355i fPERC</li> <li>• H355 fPERC</li> <li>• H755 fPERC</li> <li>• H755N fPERC</li> <li>• H965i fPERC</li> </ul>
Contrôleurs externes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• HBA355e</li> </ul>
Démarrage interne <ul style="list-style-type: none"> <li>• BOSS-N1 (Boot Optimized Storage Subsystem) : HWRAID 0/1 (2 disques SSD M.2 NVMe)</li> </ul>
RAID logiciel <ul style="list-style-type: none"> <li>• S160</li> </ul>
Adaptateurs de bus à chaud SAS (HBA) <ul style="list-style-type: none"> <li>• SAS ext. 22,5 Gbit/s HBA</li> </ul>

## Disques

Le système PowerEdge T560 prend en charge :

- Jusqu'à 12 disques durs de 3,5 pouces SAS/SATA
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces + 8 disques SSD NVMe de 2,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces
- Jusqu'à 16 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces
- Jusqu'à 24 disques durs SAS/SATA de 2,5 pouces

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

## Caractéristiques du processeur graphique

Le système PowerEdge T560 prend en charge une des configurations de processeurs graphiques suivantes :

- Jusqu'à deux processeurs graphiques double largeur de 300 W dans le logement PCIe 1.
- Jusqu'à six processeurs graphiques simple largeur de 75 W dans le logement PCIe 2.

**REMARQUE :** Les systèmes configurés avec des processeurs graphiques ont une acoustique de ventilateur plus élevée.

## Spécifications des ports et connecteurs

### Caractéristiques du port NIC

Le système PowerEdge T560 prend en charge jusqu'à deux ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) 10/100/1000 Mbit/s intégrés au LAN sur la carte mère (LOM) et intégrés aux cartes OCP (en option).

**Tableau 20. Caractéristiques du port NIC du système**

Fonctionnalité	Spécifications
LOM sur la carte planaire	2 x 1 GbE
Carte OCP	1 carte OCP x8 3.0

### Caractéristiques du connecteur série

Le système PowerEdge T560 prend en charge un port série sur la carte système ; ce connecteur (DTE (Data Terminal Equipment)) est conforme à la norme 16550 .

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

### Caractéristiques des ports

**Tableau 21. Caractéristiques des ports du système PowerEdge T560**

Avant		Arrière		Interne (en option)	
Type de port	Nb de ports	Type de port	Nb de ports	Type de port	Nb de ports
1 port USB 2.0	un	1 port iDRAC (RJ45) dédié	un	Port interne USB 3.0	un
1 port USB 3.0	un	1 port USB 2.0	un		
1 port iDRAC direct (Micro-AB USB)	un	1 port USB 3.0	un		
		port VGA DB-15	un		

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


# Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge T560 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

**Tableau 22. 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 *Documentation* sur [Support Dell](#).

**Tableau 23. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A2**

Description	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 (33,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 24. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A3**

Description	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	5 à 40 °C (41 à 104 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (33,8 °F/574 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 25. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A4**

Description	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	5 à 45 °C (41 à 113 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement

**Tableau 25. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A4 (suite)**

Description	Opérations continues autorisées
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90% d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 26. Spécifications de fonctionnement continu pour un environnement difficile**

Description	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	5 à 55 °C (41 à 131 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90% d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 27. Spécifications environnementales communes pour ASHRAE A2, A3, A4 et système renforcé**

Description	Opérations continues autorisées
Dégradé de température maximal (s'applique au fonctionnement et à l'arrêt)	20 °C en une heure* (36 °F en une heure) et 5 °C en 15 minutes (41 °F en 15 minutes), 5 °C en une heure* (41 °F en une heure*) pour les bandes <b>i REMARQUE :</b> * Selon les consignes thermiques de l'ASHRAE pour le matériel de bande, il ne s'agit pas de taux instantanés de variation de la température.
Limites de température hors fonctionnement	-40 °C à 65 °C (-104 °F à 149 °F)
Limites d'humidité hors fonctionnement	5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 27 °C (80,6 °F)
Altitude hors fonctionnement maximale	12 000 mètres (39 370 pieds)
Altitude de fonctionnement maximale	3 048 mètres (10 000 pieds)

**Tableau 28. Caractéristiques de vibration maximale**

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 à 500 Hz pendant 15 minutes (les six côtés testés)

**Tableau 29. Spécifications d'onde de choc maximale**

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

## Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

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



**Tableau 30. Caractéristiques de contamination particulaire**

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air : datacenter conventionnel uniquement	<p>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%.</p> <p><b>REMARQUE :</b> 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.</p> <p><b>REMARQUE :</b> L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p> <p><b>REMARQUE :</b> 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.</p>
Datacenter ou armoire Walk-up Edge (environnement scellé en circuit fermé)	<p>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.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Dans les environnements généralement supérieurs à ISA-71 classe G1 ou qui peuvent présenter des difficultés connues, des filtres spéciaux peuvent être requis.</p>
Poussières conductrices : environnements avec et sans datacenter	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p><b>REMARQUE :</b> 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.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>
Poussières corrosives : environnements avec et sans datacenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.</li> <li>Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescent inférieur à une humidité relative de 60 %.</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>

**Tableau 31. Caractéristiques de contamination gazeuse**

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

## Tableau des restrictions thermiques

**Tableau 32. Tableau du processeur et du dissipateur de chaleur**

Dissipateur de chaleur	TDP du processeur
Dissipateur de chaleur STD	≤ 150 W
Dissipateur de chaleur HPR	> 150 W

**Tableau 33. Référence des libellés**

<b>Étiquette</b>	<b>Description</b>
STD	Standard
HPR	Hautes performances
HSK	Dissipateur de chaleur

**Tableau 34. Tableau des restrictions thermiques**

Configuration de disques	Processeur	Ventilateurs	Enveloppe thermique (TDP) du processeur	Redondance des ventilateurs	Dissipateur de chaleur de processeur		Prise en charge des processeurs graphiques		Prise en charge de l'unité de sauvegarde de sur bande (TBU)	Configuration de la carte de montage de processeur graphique
					TDP > 150 W	TDP <= 150 W	Processeur graphique <= 75 W	Processeur graphique > 75 W		
8 x 3,5	1	STDx3	<= 185	Non	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur STD	Non	Non	Non	Carte de montage 0,2
	1 ou 2	STDx4	<= 185	Non			Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	STDx8	<=250	Oui			Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	HPRx4	<=250	Non			Oui/Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	*HPRx7	<=250	Oui			*** Oui/Non	Non	Oui	Carte de montage 0
				** Non			** Oui/Non	** Oui	Oui	Carte de montage 1,2
	1 ou 2	HPRx8	<=250	Oui			Oui/Non	Oui	Non	Carte de montage 1,2
12x3,5 & 8x2,5 16x2,5 24x2,5	1 ou 2	STDx4	<= 185	Non	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur STD	Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	STDx8	<=250	Oui			Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	HPRx4	<=250	Non			Oui/Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	*HPRx7	<=250	Oui			*** Oui/Non	Non	Oui	Carte de montage 0
				** Non			** Oui/Non	** Oui	Oui	Carte de montage 1,2
	1 ou 2	HPRx8	<=250	Oui			Oui/Non	Oui	Non	Carte de montage 1,2
8 x 3,5 + 8 x 2,5 (NVMe)	1 ou 2	HPRx4	<=250	Non	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur STD	Oui/Non	Non	Non	Carte de montage 0,1,2
	1 ou 2	*HPRx7	<=250	Oui			*** Oui/Non	Non	Oui	Carte de montage 0

Tableau 34. Tableau des restrictions thermiques (suite)

Configuration de disques	Processeur	Ventilateurs	Enveloppe thermique (TDP) du processeur	Redondance des ventilateurs	Dissipateur de chaleur de processeur		Prise en charge des processeurs graphiques		Prise en charge de l'unité de sauvegarde de sur bande (TBU)	Configuration de la carte de montage de processeur graphique
					TDP > 150 W	TDP <= 150 W	Processeur graphique <= 75 W	Processeur graphique > 75 W		
				** Non			** Oui/Non	** Oui	Oui	Carte de montage 1,2
	1 ou 2	HPRx8	<=250	Oui			Oui/Non	Oui	Non	Carte de montage 1,2

**REMARQUE :** Les ventilateurs STD et HPR prennent en charge une capacité de barrettes DIMM inférieure ou égale à 64 Go. Seul le ventilateur HPR prend en charge une capacité de mémoire supérieure/égale à 96 Go ou inférieure/égale à 128 Go.

**REMARQUE :** \*Les nombres HPRx7 ne sont destinés qu'à la configuration TBU. Le système sans configuration TBU ne prend pas en charge les nombres HPRx7.

**REMARQUE :** \*\*HPRx7 avec configuration TBU :

- La carte de montage 1 ne prend pas en charge le processeur graphique > 75 W. Le processeur graphique < 75 W prend en charge Nvidia A2 et ne prend pas en charge Nvidia L4.
- Le processeur graphique de la carte de montage 2 < 75 W prend en charge Nvidia A2 et Nvidia L4. Les processeurs graphiques > 150 W prennent en charge NVIDIA A30 (165 W) uniquement.
- La redondance des ventilateurs n'est pas prise en charge par la carte de montage installée.

**REMARQUE :** \*\*\*HPRx7 avec configuration TBU prend en charge la redondance des ventilateurs lorsque les processeurs graphiques < 75 W sont installés sur les logements PCIe 3, 4, 5, 6.

**REMARQUE :** \*\*\*\* La configuration SAS4 nécessite un minimum de 8 ventilateurs STD.

**Tableau 35. Matrice thermique pour toutes les configurations**

Configuration du système		Configuration 1 : 8 disques de 2,5 pouces, 16 disques de 2,5 pouces et 24 disques de 2,5 pouces SAS/SATA				Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces SAS/SATA				Configuration 3 : 8 disques de 3,5 pouces + 8 disques NVMe		Configuration 4 : 12 disques de 3,5 pouces SAS/SATA			
Ventilateur		STD	STD	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR
Nombre de ventilateurs		x4	x8	x4	x8	x3, x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8
Enveloppe thermique (TD P) du processeur	125 W	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD
	135 W	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD
	150 W	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD	Dissipateur de chaleur STD
	165 W	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR
	185 W	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR

**Tableau 35. Matrice thermique pour toutes les configurations (suite)**

Configuration du système		Configuration 1 : 8 disques de 2,5 pouces, 16 disques de 2,5 pouces et 24 disques de 2,5 pouces SAS/SATA				Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces SAS/SATA				Configuration 3 : 8 disques de 3,5 pouces + 8 disques NVMe		Configuration 4 : 12 disques de 3,5 pouces SAS/SATA						
Ventilateur		STD	STD	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR	HPR	HPR	STD	STD	HPR	HPR			
Nombre de ventilateurs		x4	x8	x4	x8	x3, x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8	x4	x8			
	205 W	Non pris en charge : nécessité < 25 °C	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Non pris en charge : nécessité < 25 °C	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Non pris en charge : nécessité < 25 °C	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR			
			Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR							
	225 W		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR				
			Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR				
	250 W		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR
			Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR		Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR	Dissipateur de chaleur HPR

**Tableau 36. Matrice de restriction thermique de processeur graphique**

TDP du processeur graphique	Processeur graphique pris en charge	Configuration de ventilateur	Quantité maximale prise en charge	Remarque
300 W	Nvidia A40, L40	HPRx8	2	S/O
165 W	Nvidia A30	HPRx8	2	S/O
		HPRx7 (avec TBU uniquement)	1	Uniquement pris en charge sur la carte de montage 2 et ne prend pas en charge la redondance des ventilateurs.
< 75 W	Nvidia A2	HPRx8	6	S/O
		HPRx7 (avec TBU uniquement)	6	Ne prend pas en charge la redondance des ventilateurs lorsqu'elle est installée sur la carte de montage
		HPRx4	6	Ne prend pas en charge la redondance des ventilateurs

**Tableau 36. Matrice de restriction thermique de processeur graphique (suite)**

TDP du processeur graphique	Processeur graphique pris en charge	Configuration de ventilateur	Quantité maximale prise en charge	Remarque
	Nvidia L4	HPRx8	5	S/O
		HPRx7 (avec TBU uniquement)	4	Uniquement pris en charge sur la carte de montage 2 et ne prend pas en charge la redondance des ventilateurs.
		HPRx4	4	Ne prend pas en charge la redondance des ventilateurs

**REMARQUE :** Le processeur graphique NVIDIA L4 n'est pas pris en charge sur la carte de montage 1 dans les configurations HPRx7 et HPRx4 en raison de contraintes thermiques et ni sur le logement 5 PCIe, car Nvidia L4 est une carte de processeur graphique PCIe x16.

## Restrictions d'air thermiques

### Restrictions d'air thermique pour différentes configurations

**Tableau 37. Configuration à 8 disques de 3,5 pouces**

Prise en charge standard du fonctionnement (conforme à l'ASHRAE A2)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 40 °C (conforme à l'ASHRAE A3)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 45 °C (conforme à l'ASHRAE A4)
<p><b>REMARQUE :</b> Toutes les options sont prises en charge, sauf indication contraire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ou 4 configurations de ventilateur STD prennent uniquement en charge le TDP de base du processeur &lt; = 185 W</li> <li>3 configurations de ventilateur STD ne prennent pas en charge le module BOSS</li> <li>Un ventilateur HPR est requis pour prendre en charge les modules DIMM DDR5 d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go et inférieure ou égale à 128 Go</li> <li>Avec les ventilateurs STD, les cartes OCP3.0 et PCIe suivantes prennent uniquement en charge le câble à fibre optique avec caractéristiques thermiques 85 °C et alimentation &lt; = 1,2 W <ul style="list-style-type: none"> <li>Carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Carte PCIe Broadcom 25 Go 4P SPF 57504</li> <li>Carte PCIe Intel 25 Go 4P E810-CCV</li> <li>Carte PCIe Intel 25 Go 2P XXV710</li> <li>Carte OCP Intel 25 Go 4P E810-XXV</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont nécessaires. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge les 3 ou 4 configurations de ventilateur STD</li> <li>Ne prend pas en charge les 8 configurations de ventilateurs STD avec TDP de base du processeur &gt; 125 W</li> <li>La configuration des ventilateurs HPRx8 est requise pour prendre en charge le module BOSS M.2</li> <li>Ne prend pas en charge la TBU</li> <li>Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> <li>Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>Un câble optique avec spécifications 85C est requis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont nécessaires. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge les configurations de ventilateur STD</li> <li>Ne prend pas en charge les 4 configurations de ventilateur HPR avec TDP de base du processeur &gt; 150 W</li> <li>Ne prend pas en charge les 8 configurations de ventilateurs HPR avec TDP de base du processeur &gt; 225 W</li> <li>Ne prend pas en charge la TBU</li> <li>Ne prend pas en charge le module BOSS M.2</li> <li>Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> </ul>

**Tableau 37. Configuration à 8 disques de 3,5 pouces**

Prise en charge standard du fonctionnement (conforme à l'ASHRAE A2)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 40 °C (conforme à l'ASHRAE A3)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 45 °C (conforme à l'ASHRAE A4)
<p><b>REMARQUE :</b> Toutes les options sont prises en charge, sauf indication contraire.</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>Un câble optique avec spécifications 85C est requis.</li> </ul>

**Tableau 38. Configuration à 8 disques de 2,5 pouces, 16 disques de 2,5 pouces, 24 disques de 2,5 pouces et 12 disques de 3,5 pouces**

Prise en charge standard du fonctionnement (conforme à l'ASHRAE A2)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 40 °C (conforme à l'ASHRAE A3)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 45 °C (conforme à l'ASHRAE A4)
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ventilateurs STD prennent en charge uniquement le processeur avec TDP ≤ 185 W</li> <li>Ne prend pas en charge les disques SAS4 de 2,5 pouces avec 4 ventilateurs STD</li> <li>Avec les ventilateurs STD, les cartes OCP3.0 et PCIe suivantes prennent uniquement en charge le câble à fibre optique avec caractéristiques thermiques 85 °C et alimentation &lt; = 1,2 W <ul style="list-style-type: none"> <li>Carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Carte PCIe Broadcom 25 Go 4P SPF 57504</li> <li>Carte PCIe Intel 25 Go 4P E810-CCV</li> <li>Carte PCIe Intel 25 Go 2P XXV710</li> <li>Carte OCP Intel 25 Go 4P E810-XXV</li> <li>Un ventilateur HPR est requis pour prendre en charge les modules DIMM DDR5 d'une capacité supérieure ou égale à 96 Go et inférieure ou égale à 128 Go</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont nécessaires. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge les 3 ou 4 configurations de ventilateur STD</li> <li>Ne prend pas en charge les 8 configurations de ventilateurs STD avec TDP de base du processeur &gt; 125 W</li> <li>La configuration des ventilateurs HPRx8 est requise pour prendre en charge le module BOSS M.2</li> <li>Ne prend pas en charge la TBU</li> <li>Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> <li>Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>Un câble optique avec spécifications 85C est requis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont nécessaires. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge les configurations de ventilateur STD</li> <li>Ne prend pas en charge les 4 configurations de ventilateur HPR avec TDP de base du processeur &gt; 150 W</li> <li>Ne prend pas en charge les 8 configurations de ventilateurs HPR avec TDP de base du processeur &gt; 225 W</li> <li>Ne prend pas en charge la TBU</li> <li>Ne prend pas en charge le module BOSS M.2</li> <li>Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> <li>Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>Un câble optique avec spécifications 85C est requis.</li> </ul>

**Tableau 39. Configuration à 8 disques NVMe de 3,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces**

Prise en charge standard du fonctionnement (conforme à l'ASHRAE A2)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 40 °C (conforme à l'ASHRAE A3)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 45 °C (conforme à l'ASHRAE A4)
Des ventilateurs HPR sont requis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont requis</li> <li>Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge la TBU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deux blocs d'alimentation sont nécessaires. Les performances du système peuvent être réduites en cas de défaillance d'un bloc d'alimentation</li> <li>Ne prend pas en charge les 4 configurations de ventilateur HPR</li> </ul>



**Tableau 39. Configuration à 8 disques NVMe de 3,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces**

Prise en charge standard du fonctionnement (conforme à l'ASHRAE A2)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 40 °C (conforme à l'ASHRAE A3)	Prise en charge étendue du fonctionnement à 45 °C (conforme à l'ASHRAE A4)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La configuration des ventilateurs HPRx8 est requise pour prendre en charge le module BOSS M.2</li> <li>• Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>• Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>• Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> <li>• Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>• Un câble optique avec caractéristiques 85C est requis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>avec TDP de base du processeur &gt; 150 W</li> <li>• Ne prend pas en charge les 8 configurations de ventilateurs HPR avec TDP de base du processeur &gt; 225 W</li> <li>• Ne prend pas en charge la TBU</li> <li>• Ne prend pas en charge le module BOSS M.2</li> <li>• Ne prend pas en charge les cartes de périphériques non Dell qualifiées et les cartes de périphériques de canal (FW)</li> <li>• Ne prend pas en charge la carte PCIe consommant de l'énergie &gt; = 25 W et la carte PCIe Mellanox CX6 Lx 25 Go 2P</li> <li>• Ne prend pas en charge un taux de transfert OCP &gt; 25 G ou un niveau de refroidissement &gt; 10</li> <li>• Ne prend pas en charge la carte de processeur graphique</li> <li>• Un câble optique avec spécifications 85C est requis.</li> </ul>

# Installation et configuration initiales du système

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

## Sujets :

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

## Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système :

### Étapes


Déballer le système.

## Configuration iDRAC

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

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

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

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

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

 **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 indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour plus d'informations sur l'installation du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 40. Ressources pour installer le système d'exploitation**

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

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

## Options de téléchargement des pilotes et du firmware

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

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

**Tableau 41. 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)	<a href="#">Manuels iDRAC</a>

**Tableau 41. Options de téléchargement du micrologiciel (suite)**

Option	Lien de documentation
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	<a href="#">Manuels OpenManage</a>
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="#">Manuels OpenManage</a>
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="#">Manuels OpenManage</a>
Utilisation du support virtuel iDRAC	<a href="#">Manuels iDRAC</a>

## 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 42. Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation**

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

## Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

### Prérequis

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

### Étapes

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

**REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Parcourir tous les produits** et accédez à votre produit.
3. Sur la page produit affichée, cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.  
Sur la page **Pilotes et téléchargements**, tous les pilotes applicables au système s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

# Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

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

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

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

### Sujets :

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

## Configuration du système

Utilisation du


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

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

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

Pour afficher

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

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

Les options sur le

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

**Tableau 43. Menu principal de la configuration du système**

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


**Tableau 43. Menu principal de la configuration du système (suite)**

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

## BIOS du système

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

**Tableau 44. Description du BIOS du système**

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

## Informations sur le système

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

Tableau 45. Description des Informations système

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

## Paramètres de mémoire

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

Tableau 46. Détails de l'écran Paramètres de la mémoire

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

**Tableau 46. Détails de l'écran Paramètres de la mémoire (suite)**

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

## Paramètres du processeur


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

**Tableau 47. Détails des paramètres du processeur**

Option	Description
<b>Processeur logique</b>	Chaque cœur de processeur prend en charge jusqu'à deux processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Activé</b> , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .



Tableau 47. Détails des paramètres du processeur (suite)

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


**Tableau 47. Détails des paramètres du processeur (suite)**

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

**Tableau 47. Détails des paramètres du processeur (suite)**

Option	Description
Niveau de pré-autorisation AVX ICCP	Permet de sélectionner entre les différents niveaux de transition ICC AVX proposés par Intel. Par défaut, cette option est définie sur <b>128 Heavy</b> .
Opportunistic Snoop Broadcast	Opportunistic Snoop Broadcast (OSB) est une fonctionnalité du protocole PCIe qui améliore les performances du système en réduisant le temps de latence et en améliorant l'efficacité du transfert de données. <b>Auto</b> est la valeur par défaut. Elle est contrôlée par la compatibilité SI et l'activation ou la désactivation du mode répertoire.
<b>Dell Controlled Turbo</b>	
Paramètre Turbo contrôlé par Dell	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le profil du système est défini sur <b>Performances</b> ou sur <b>Personnalisé</b> et que la gestion de l'alimentation du processeur est définie sur <b>Performances</b> . Cet élément peut être sélectionné pour chaque mode de profil système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> . <b>i REMARQUE :</b> En fonction du nombre de processeurs installés, il peut y avoir jusqu'à deux processeurs.
Technologie de mise à l'échelle Dell AVX	Permet de configurer la technologie de mise à l'échelle Dell AVX. Par défaut, cette option est définie sur <b>0</b> . Saisissez une valeur comprise entre 0 et 12 bins. La valeur saisie diminue la fréquence de la technologie de mise à l'échelle de Dell AVX lorsque la fonction Turbo contrôlé par Dell est activée.
Nombre de cœurs par processeur	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Tous</b> .
Limite d'adresse physique du processeur	Limitez l'adresse physique du processeur à 46 bits pour prendre en charge les hyper-V plus anciens. Si cette option est activée, désactive automatiquement TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
Prérécupération AMP	Cette option active l'un des prérécupérateur de matériel AMP MLC (Mid-Level Cache). Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
Prérécupération sans base d'accueil	Cette option permet à l'unité de cache de données (DCU) L1 d'effectuer une prérécupération, lorsque les mémoires tampons de remplissage sont saturées. Mappage automatique aux paramètres par défaut du matériel. Par défaut, cette option est définie sur <b>Auto</b> .
Fréquence RAPL hors cœurs	Ce paramètre contrôle si le répartiteur RAPL (Running Average Power Limit) est activé ou non. Si cette option est activée, elle active la budgétisation de l'alimentation hors cœurs. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
Vitesse du cœur du processeur	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Vitesse du bus du processeur	Spécifie la vitesse de bus du processeur. <b>i REMARQUE :</b> L'option de la vitesse de bus du processeur s'affiche uniquement lorsque les deux processeurs sont installés.
Anomalie de vérification de la machine locale	Permet d'activer ou de désactiver l'anomalie de vérification de la machine locale. Cette extension du mécanisme de récupération MCA qui offre la possibilité de fournir des erreurs récupérables non corrigées (UCR) ou des erreurs nécessitant l'intervention du logiciel pour corriger le problème (SRAR) vers un ou plusieurs threads de processeurs logiques spécifiques qui reçoivent des données déjà contaminées ou corrompues. Lorsque cette option est activée, l'anomalie de vérification de la machine UCR SRAR est uniquement fournie à la thread concernée plutôt que diffusé à tous les threads du

**Tableau 47. Détails des paramètres du processeur (suite)**

Option	Description
	système. La fonction prend en charge la récupération du système d'exploitation chaque fois que plusieurs pannes récupérables sont détectées à proximité, évitant ainsi un événement fatal de vérification de la machine. Cette fonctionnalité est disponible uniquement sur les processeurs RAS avancés. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prise en charge du journal des pannes du processeur</b>	Ce champ contrôle la fonction de journal des pannes du processeur Intel pour la collecte des données de pannes précédentes à partir de la SRAM partagée du module de services de gestion hors bande après la réinitialisation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>PROCESSEUR n</b>	<p> <b>REMARQUE :</b> Selon le nombre de processeurs (jusqu'à n processeurs).</p> <p>Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur.</p>


**Tableau 48. Détails du processeur n**

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

## Paramètres SATA

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

**Tableau 49. Détails des Paramètres SATA**

Option	Description
<b>Disque SATA intégré</b>	<p>Permet de définir l'option Disque SATA intégré sur le mode <b>Désactivé</b>, <b>AHCI</b>, ou <b>RAID</b>. Par défaut, cette option est définie sur <b>Mode AHCI</b>.</p> <p> <b>REMARQUE :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du mode de démarrage pour UEFI. Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non RAID.</li> <li>2. Aucune prise en charge des systèmes d'exploitation ESXi et Ubuntu en mode RAID.</li> </ol>
<b>Gel du verrouillage de sécurité</b>	Envoie la commande <b>Security Freeze Lock</b> aux disques SATA intégrés pendant le test POST. Cette option est applicable uniquement pour le Mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Cache en écriture</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commande pour les disques SATA intégrés lors du test POST. Cette option est applicable uniquement pour le Mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Port n</b>	<p>Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.</p> <p>Pour le <b>mode AHCI</b>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.</p>

**Tableau 50. Port n**


Options	Descriptions
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
<b>Type de disque</b>	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les supports amovibles, tels que les lecteurs optiques.

## Paramètres NVMe

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

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

**Tableau 51. Détails des paramètres NVMe**

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

## Paramètres de démarrage

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

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




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

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

**Tableau 52. Description des Paramètres d'amorçage**

Option	Description
<b>Mode de démarrage</b>	Permet de définir le mode d'amorçage du système. Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, cette option est définie sur <b>UEFI</b> .

**Tableau 52. Description des Paramètres d'amorçage (suite)**

Option	Description
	<p> <b>PRÉCAUTION :</b> changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Le fait de définir ce champ sur UEFI désactive le menu <b>Paramètres d'amorçage du BIOS</b>.</p>
<b>Relancer la séquence de démarrage</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Réessayer la séquence de démarrage ou de réinitialiser le système. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence de démarrage après 30 secondes. Lorsque cette option est définie sur <b>Réinitialiser</b> et que le système ne parvient pas à démarrer, ce dernier redémarre immédiatement. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Basculement de disque dur</b>	Permet d'activer ou de désactiver le basculement de disque dur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Amorçage USB générique</b>	Active ou désactive l'espace réservé à l'amorçage USB générique. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Espace réservé du disque dur</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'espace réservé du disque dur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Nettoyer toutes les variables et commandes SysPrep</b>	Lorsque cette option est définie sur <b>Aucun</b> , le BIOS ne fait rien. Lorsque ce paramètre est défini sur <b>Oui</b> , le BIOS supprime les variables de Sysprep ##### et SysPrepOrder . Cette option est ponctuelle, elle est réinitialisée sur Aucun lors de la suppression des variables. Ce paramètre réseau est disponible uniquement en <b>mode de démarrage UEFI</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Aucun</b> .
<b>Paramètres de démarrage UEFI</b>	Spécifie la séquence de démarrage UEFI. Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI.  <b>REMARQUE :</b> Cette option permet de contrôler la séquence de démarrage UEFI. La première option de la liste sera tentée en premier.

**Tableau 53. Paramètres de démarrage UEFI**

Option	Description
<b>Séquence de démarrage UEFI</b>	Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage.
<b>Activation/Désactivation de l'option d'amorçage</b>	Permet de sélectionner les appareils d'amorçage activés ou désactivés.

## Choix du mode de démarrage du système


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


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

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

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

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


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

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

## Modification de la séquence de démarrage

### À propos de cette tâche

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

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

### Étapes

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

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

## Paramètres réseau

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


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

Tableau 54. Description des Paramètres réseau

Option	Description
<b>Paramètres PXE de l'UEFI</b>	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE UEFI.
<b>Nombre d'appareils PXE</b>	Ce champ spécifie le nombre d'appareils PXE. Par défaut, l'option est définie sur <b>4</b> .
<b>Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.
<b>Paramètres Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE.
<b>Paramètres HTTP de l'UEFI</b>	Permet de contrôler la configuration du périphérique HTTP UEFI.
<b>Périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
<b>Paramètres du périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.
<b>Paramètres iSCSI UEFI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.
<b>Nom de l'initiateur iSCSI</b>	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
<b>Appareil iSCSI</b>	Active ou désactive l'appareil iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option de démarrage UEFI est créée automatiquement pour l'appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Paramètres d'Appareil iSCSI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.
<b>Paramètres UEFI NVMe-oF</b>	Permet de contrôler la configuration des appareils NVMe-oF.
<b>NVMe-oF</b>	Active ou désactive la fonctionnalité NVMe-oF. Lorsque l'option est activée, elle permet de configurer les paramètres d'hôte et de cible nécessaires pour la connexion à la fabric. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .



**Tableau 54. Description des Paramètres réseau (suite)**

Option	Description
<b>NQN hôte NVMe-oF</b>	Ce champ spécifie le nom du NQN hôte de NVMe-oF. L'entrée autorisée est au format suivant : nqn.yyyy-mm.<Nom de domaine réservé> :<Chaîne unique>. Laissez-le vide pour utiliser la valeur générée par le système au format suivant: nqn.1988-11.com.dell :<Nom du modèle>.<Numéro du modèle>.<Numéro de service>.
<b>ID hôte NVMe-oF</b>	Ce champ spécifie une valeur de 16 octets de l'ID de l'hôte NVMe-oF qui identifie de manière unique cet hôte avec le contrôleur dans le sous-système NVM. L'entrée autorisée est une chaîne codée au format hexadécimal : 00112233-4455-6677-8899-aabbccddeeff. Laissez-la vide pour utiliser la valeur générée par le système. Une valeur de tous les FF n'est pas autorisée.
<b>Chemin de la clé de sécurité de l'hôte</b>	Ce champ spécifie le chemin de la clé de sécurité de l'hôte.
<b>Paramètres sous-système NVMe-oF</b>	Ce champ contrôle les paramètres des connexions du sous-système n NVMe-oF.

**Tableau 55. Description des Paramètres du périphérique PXE n**

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

**Tableau 56. Description des Paramètres du périphérique HTTP n**


Option	Description
<b>Interface</b>	Détermine l'interface NIC utilisée pour ce périphérique HTTP.
<b>Protocole</b>	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur <b>IPv4</b> ou <b>IPv6</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>IPv4</b> .
<b>VLAN</b>	Active le VLAN pour l'appareil HTTP. Cette option est définie sur <b>Activer</b> ou <b>Désactiver</b> . Cette option est définie sur <b>Désactiver</b> par défaut.
<b>ID du VLAN</b>	Affiche l'ID du VLAN pour l'appareil HTTP
<b>Priorité du VLAN</b>	Détermine la priorité du VLAN pour l'appareil HTTP.
<b>DHCP</b>	Permet d'activer ou de désactiver le protocole DHCP pour cet périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Adresse IP</b>	Détermine l'adresse IP du périphérique HTTP.
<b>Masque de sous-réseau</b>	Détermine le masque de sous-réseau du périphérique HTTP.
<b>Passerelle</b>	Détermine la passerelle du périphérique HTTP.
<b>Informations DNS par protocole DHCP</b>	Permet d'activer ou de désactiver les informations DNS par protocole DHCP. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>DNS principal</b>	Détermine l'adresse IP du serveur DNS primaire du périphérique HTTP.
<b>DNS secondaire</b>	Détermine l'adresse IP du serveur DNS secondaire du périphérique HTTP.
<b>URI (obtenu à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié)</b>	Permet d'obtenir l'URI à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié.



**Tableau 56. Description des Paramètres du périphérique HTTP n (suite)**

Option	Description
<b>Configuration de l'authentification TLS</b>	Spécifie l'option de configuration de l'authentification TLS.

**Tableau 57. Description des Paramètres iSCSI du périphérique 1**

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

**Tableau 58. Description de la Connexion 1 des paramètres iSCSI du périphérique 1**

Option	Description
<b>Interface</b>	Détermine l'interface NIC utilisée pour cet appareil iSCSI.
<b>Protocole</b>	Détermine le protocole utilisé pour cet appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur <b>IPv4</b> ou <b>IPv6</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>IPv4</b> .
<b>VLAN</b>	Active le VLAN pour l'appareil iSCSI. Cette option est définie sur <b>Activer</b> ou <b>Désactiver</b> . Cette option est définie sur <b>Désactiver</b> par défaut.
<b>ID du VLAN</b>	Affiche l'ID du VLAN pour l'appareil iSCSI
<b>Priorité du VLAN</b>	Détermine la priorité du VLAN pour l'appareil iSCSI.
<b>Nombre de tentatives</b>	Spécifie le nombre de tentatives pour cette connexion de l'appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur <b>3</b> .
<b>Délai d'expiration</b>	Spécifie le délai d'expiration pour cette connexion de l'appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur <b>10 000</b> .
<b>DHCP</b>	Permet d'activer ou de désactiver le protocole DHCP pour cet appareil iSCSI. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activer</b> .
<b>Adresse de l'initiateur IP</b>	Détermine l'adresse IP de l'appareil iSCSI.
<b>Masque de sous-réseau de l'initiateur</b>	-
<b>Passerelle de l'initiateur</b>	-
<b>Les informations sur les cibles via le protocole DHCP</b>	-
<b>Nom de la cible</b>	-
<b>Adresse IP cible</b>	-
<b>Port cible</b>	-
<b>LUN Boot cible</b>	-

**Tableau 58. Description de la Connexion 1 des paramètres iSCSI du périphérique 1 (suite)**

Option	Description
ISID	-
Type d'authentification	Spécifie le type d'authentification pour cette connexion de l'appareil iSCSI. Par défaut, l'option est définie sur <b>Aucun</b> .
Type d'authentification CHAP	-
CHAP Name (Nom CHAP)	-
CHAP Secret (Secret CHAP)	-
Nom CHAP inverse	-
Secret CHAP inverse	-

**Tableau 59. Détails de l'écran Configuration de l'authentification TLS**

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

**Tableau 60. Détails de l'écran Paramètres du sous-système NVMe-oF**

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

**Tableau 61. Paramètres n sous-système NVMe-oF**

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

**Tableau 61. Paramètres n sous-système NVMe-oF (suite)**

Option	Description
<b>Masque de sous-réseau hôte</b>	Spécifie le masque de sous-réseau hôte pour cette connexion NVMe-oF.
<b>Passerelle hôte</b>	Affiche la passerelle hôte pour cette connexion NVMe-oF.
<b>Sous-système NVMe-oF par DHCP</b>	Active et désactive le protocole DHCP du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Sous-système NVMe-oF pour NQN</b>	Spécifie le NQN du sous-système NVMe-oF pour cette connexion.
<b>Adresse du sous-système NVMe-oF</b>	Spécifie l'adresse IP du sous-système NVMe-oF pour cette connexion.
<b>Port du sous-système NVMe-oF</b>	Spécifie le port du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Par défaut, cette option est définie sur <b>4420</b> .
<b>Sous-système NVMe-oF pour NID</b>	Spécifie l'identifiant d'espace de nommage (NID) pour cette connexion NVMe-oF.
<b>ID contrôleur du sous-système NVMe-oF</b>	Spécifie l'ID contrôleur du sous-système NVMe-oF pour cette connexion. Par défaut, cette option est définie sur <b>0</b> .
<b>Sécurité</b>	Active ou désactive l'option de sécurité pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Type d'authentification</b>	Spécifie le type d'authentification pour cette connexion NVMe-oF. Par défaut, l'option est définie sur <b>Aucun</b> .
<b>SecurityKeyPath</b>	Spécifie le Securitykeypath pour cette connexion NVMe-oF.

## Périphériques intégrés

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

**Tableau 62. Détails de l'écran Périphériques intégrés**

Option	Description
<b>Ports USB accessibles à l'utilisateur</b>	<p>Configure les ports USB accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez <b>Ports arrière activés uniquement</b> les ports USB avant sont désactivés, et si vous sélectionnez <b>Tous les ports désactivés</b>, tous les ports USB avant et arrière seront désactivés. La sélection de l'option <b>Ports arrière activés uniquement</b> a pour effet de désactiver les ports USB avant. La sélection de l'option <b>Tous les ports désactivés</b> a pour effet de désactiver tous les ports USB avant et arrière. La sélection de l'option <b>Tous les ports désactivés (Dynamique)</b> a pour effet de désactiver tous les ports USB avant et arrière durant le test POST. La sélection de l'option <b>Tous les ports désactivés</b> a pour effet de désactiver tous les ports USB avant et arrière. La sélection de l'option <b>Tous les ports désactivés (Dynamique)</b> a pour effet de désactiver tous les ports USB avant et arrière durant le test POST. La sélection de l'option <b>Tous les ports désactivés</b> a pour effet de désactiver tous les ports USB avant et arrière. Par défaut, l'option est définie sur <b>Tous les ports activés</b>. Si les ports USB accessibles à l'utilisateur sont définis sur <b>Tous les ports désactivés (Dynamique)</b>, l'option <b>Activer les ports avant uniquement</b> est activée.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activer les ports avant uniquement</b> : active ou désactive les ports USB avant lors du runtime du système d'exploitation.</li> </ul> <p>Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB sont activés ou désactivés en fonction de la configuration.</p>
<b>Port USB interne</b>	<p>Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b>. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b>.</p> <p><b>REMARQUE</b> : Le port USB interne se trouve sur la carte de montage PCIe 1b.</p>

**Tableau 62. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)**

Option	Description
<b>Port USB iDRAC Direct</b>	Le port USB iDRAC Direct est géré par l'iDRAC exclusivement sans visibilité sur l'hôte. Cette option est définie sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b> . Lorsqu'elle est définie sur <b>Désactivé</b> , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Carte réseau intégrée 1</b>	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , la carte n'est pas disponible pour le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> . <b>i REMARQUE :</b> Si elles sont définies sur Désactivé (système d'exploitation) les cartes NIC intégrées peuvent rester disponibles pour l'accès réseau partagé par l'iDRAC.
<b>Cartes NIC1 et NIC2 intégrées</b> <b>Cartes NIC1, NIC2, NIC3 et NIC4 intégrées</b> <b>Carte NIC1 intégrée</b> <b>Contrôleur RAID intégré</b>	Permet d'activer ou de désactiver les cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 Si cette option est définie sur <b>Désactivé (SE)</b> , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Configurer l'option <b>Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2</b> en utilisant les utilitaires de gestion de carte NIC du système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activité</b> par défaut.  Permet d'activer ou de désactiver les cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 Si cette option est définie sur <b>Désactivé (SE)</b> , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Configurer l'option <b>Cartes NIC1, NIC2, NIC3 et NIC4 intégrées</b> en utilisant les utilitaires de gestion de carte NIC du système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activité</b> par défaut.  Active ou désactive la carte NIC1 intégrée. Si cette option est définie sur <b>Désactivé (SE)</b> , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Configurer l'option <b>Carte NIC1 intégrée</b> en utilisant les utilitaires de gestion de carte NIC du système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activité</b> par défaut.  Permet d'activer ou de désactiver les contrôleurs RAID intégrés. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activité</b> par défaut.
<b>Moteur DMA I/OAT</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonctionnalité. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Contrôleur vidéo intégré</b>	Active ou désactive l'utilisation du contrôleur vidéo intégré comme affichage principal. Lorsque l'option est définie sur <b>Activé</b> , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques supplémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur <b>Désactivé</b> , une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. Le contrôleur vidéo intégré sera désactivé juste avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> . <b>i REMARQUE :</b> Lorsqu'il y a plusieurs cartes graphiques supplémentaires installées sur le système, la première carte découverte pendant l'énumération PCI est sélectionnée comme source vidéo principale. Il est possible que vous ayez à réorganiser les cartes dans les logements afin de contrôler laquelle est utilisée comme carte vidéo principale.

**Tableau 62. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)**

Option	Description
<b>Suspension de réponse du mode de surveillance d'E/S</b>	Sélection du nombre de cycles durant lesquels les E/S PCI peuvent refuser les requêtes de surveillance provenant du processeur pour lui laisser suffisamment de temps pour terminer son processus d'écriture sur LLC. Ce paramètre peut améliorer les performances sur des charges de travail où le débit et le temps de latence sont essentiels. L'option disponible est <b>2K Cycles</b> par défaut.
<b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b>	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option <b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b> est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (autrement dit, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre <b>Contrôleur vidéo intégré</b> est défini sur <b>Désactivé</b> .
<b>Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Minuteur de surveillance du système d'exploitation</b>	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur <b>Désactivé</b> (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
<b>Afficher les logements vides</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports racines de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>E/S adressées de mémoire supérieures à 4 Go</b>	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Base d'E/S du mappage mémoire</b>	Lorsqu'il est réglé sur <b>12 To</b> , le système mappe la base MMIO sur 12 To. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe. Lorsqu'il est réglé sur <b>512 Go</b> , le système mappe la base MMIO sur 512 Go et réduit la prise en charge maximale de la mémoire à moins de 512 Go. Activez cette option uniquement en cas de problème avec les 4 processeurs graphiques DGMA. Par défaut, l'option est définie sur <b>56 To</b> .
<b>Échange de fonctionnalités de liaison de données PCIe IIO</b>	Ce champ permet de désactiver globalement <b>l'échange de fonctionnalités de liaison de données PCIe</b> . Cela peut être nécessaire pour prendre en charge certains anciens matériels.
<b>Désactivation des logements</b>	Active ou désactive ou le pilote de démarrage désactive les logements PCIe disponibles sur le système. La fonctionnalité Désactivation des logements contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables. Lorsque cette option est définie de façon à désactiver le pilote de démarrage, l'option ROM et le pilote UEFI du logement ne s'exécutent pas pendant le test POST. Le système ne démarre pas à partir de la carte et ses services de pré-démarrage ne sont pas disponibles. Cependant, le système d'exploitation voit la carte.
	<b>Logement n</b> : active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe n. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Bifurcation des logements</b>	L'option <b>Paramètres de fractionnement Auto Discovery</b> permet le <b>Fractionnement par défaut de la plate-forme</b> , <b>Fractionnement Auto Discovery</b> et le <b>Contrôle manuel des fractionnements</b> .
	Cette option est définie sur <b>Fractionnement par défaut de la plate-forme</b> . Le champ Fractionnement des logements est accessible lorsqu'il est défini sur <b>Contrôle manuel des fractionnements</b> et il est grisé lorsqu'il est défini sur <b>Fractionnement par défaut de la plate-forme</b> ou <b>Fractionnement Auto Discovery</b> .

**Tableau 62. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)**

Option	Description
	<p><b>REMARQUE :</b> Le fractionnement des logements ne prend en charge que les logements PCIe, pas le type de logement permettant de passer d'une carte d'accès à une carte de montage et d'un connecteur extra-plat à une carte de montage.</p>

## Communications série

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

**REMARQUE :** Le port série est en option pour le système PowerEdge T560. La communication série (en option) n'est applicable que si le port série COM est installé dans le système.

**Tableau 63. Détails de l'écran Communications série**

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


**Tableau 63. Détails de l'écran Communications série (suite)**

Option	Description
	utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur <b>115200</b> .
<b>Type de terminal distant</b>	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur <b>VT100/VT220</b> .
<b>Redirection de console après démarrage</b>	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de la console du BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .

## Paramètres du profil du système

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

**Tableau 64. Description des Paramètres du profil système**

Option	Description
<b>Profil système</b>	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que <b>Performances par watt (DAPC)</b> , le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est défini sur <b>Personnalisé</b> . Par défaut, cette option est réglée sur <b>Performances par watt optimisées (DAPC)</b> . Les autres options incluent <b>Personnalisé</b> , <b>Performances</b> , <b>Performances par watt (OS)</b> et <b>Performances de la station de travail</b> .  <b>REMARQUE :</b> Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le <b>profil du système</b> est défini sur <b>Personnalisé</b> .
<b>Mode d'économie d'énergie</b>	Lorsque cette est définie sur <b>Activé</b> , le processeur est réglé pour réduire la consommation électrique. Définit également C1E sur <b>Activé</b> , définit la gestion de l'alimentation du processeur sur le mode DBPM du système, définit Stratégie d'efficacité énergétique sur <b>Performances</b> , définit Fréquence hors cœurs sur <b>Dynamique</b> et définit Commutateur de ligne de charge dynamique sur <b>Activé</b> .
<b>Gestion de l'alimentation du processeur</b>	Permet de définir la gestion de l'alimentation du processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>DBPM du système (DAPC)</b> . Une autre option est <b>Performances maximales, DBPM du système d'exploitation</b> .
<b>Fréquence de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner <b>Performances maximales</b> , <b>Fiabilité maximale</b> ou une vitesse spécifique. Par défaut, cette option est définie sur <b>Surveillance anticipée</b> .
<b>Turbo Boost</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Turbo à efficacité énergétique</b>	Energy Efficient Turbo (ETT) est un mode de fonctionnement, où la fréquence des cœurs s'ajuste à la plage de turbo en fonction de la charge applicative. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>C1E</b>	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>États C</b>	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. La fonctionnalité États C permet au processeur d'entrer dans un état d'alimentation inférieur lorsqu'il est inactif. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> (contrôle par le système d'exploitation) ou sur <b>Autonome</b> (contrôle par le matériel pris en charge), le processeur peut fonctionner dans tous les États d'alimentation disponibles pour économiser l'énergie ; cependant, cela peut augmenter la latence de la mémoire et la gigue de fréquence. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Révision cohérente de la mémoire</b>	Permet de définir le mode de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, cette option est définie sur <b>Standard</b> .
<b>Taux d'actualisation de la mémoire</b>	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, cette option est définie sur <b>1x</b> .



**Tableau 64. Description des Paramètres du profil système (suite)**

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

## Sécurité des systèmes


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

**Tableau 65. Détails de l'écran Sécurité des systèmes**

Option	Description
<b>Processeur AES-NI</b>	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>État du mot de passe sécurisé</b>	Si cette option est activée, vous devez configurer un mot de passe comportant au moins un caractère en minuscules, un autre en majuscules, un chiffre et un caractère spécial. En outre, vous avez la possibilité de définir le nombre minimal de caractères dans les deux nouveaux mots de passe. Si cette option est désactivée, vous pouvez définir un mot de passe qui comporte n'importe quel caractère, mais les mots de passe ne doivent pas comporter plus de 32 caractères. Les modifications apportées par l'activation ou la désactivation de cette fonctionnalité prennent effet immédiatement.
<b>Mot de passe système</b>	Affiche le mot de passe du système. Cette option est réglée sur <b>Activé</b> par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
<b>Mot de passe de configuration</b>	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
<b>État du mot de passe</b>	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Déverrouillé</b> .
<b>Informations TPM</b>	Indique le type de module de plate-forme sécurisé.
<b>Fonctionnalités TDX/IFS de processeur EMR</b>	Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .




**Tableau 66. Informations de sécurité du module TPM 2.0**

Option	Description	
Informations TPM		
Sécurité du module TPM	 <b>REMARQUE :</b> Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.	
	Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM. Lorsqu'il est défini sur Désactivé, la présence du module TPM n'est pas signalée au système d'exploitation. Lorsqu'il est est défini sur Activé, la présence du TPM est signalée au système d'exploitation. Par défaut, l'option <b>Sécurité du module TPM</b> est réglée sur <b>Désactivé</b> .	
	Lorsque l'option TPM 2.0 est installée, la <b>sécurité de la puce TPM</b> est réglée sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .	
Information s TPM	Indique le type de module de plate-forme sécurisé.	
TPM Firmware	Indique la version du firmware du TPM.	
TPM Hierarchy	Active, désactive ou efface les hiérarchies de stockage et de validation. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , les hiérarchies de stockage et de validation peuvent être utilisées.	
	Lorsque cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , les hiérarchies de stockage et de validation ne peuvent pas être utilisées.	
	Lorsque cette option est définie sur <b>Effacer</b> , les valeurs des hiérarchies de stockage et de validation sont effacées, puis l'option est redéfinie sur <b>Activé</b> .	
Paramètres TPM avancés	Spécifie les détails des paramètres TPM avancés.	
	Provision pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur <b>Activé</b> , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI
	Effacement pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur <b>Activé</b> , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI.
	Sélection de l'algorithme TPM	Permet de choisir entre les normes de chiffrement TPM SHA1 et SHA256




**Tableau 67. Détails de l'écran Sécurité des systèmes**

Option	Description
<b>Intel(R) TXT</b>	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer <b>Intel TXT</b> , l'option Technologie de virtualisation doit être activée et l'option Sécurité du module TPM doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> . Elle est définie sur <b>Activé</b> pour la prise en charge du démarrage sécurisé (protection du firmware) sous Windows 2022.
<b>Chiffrement de la mémoire</b>	Permet d'activer ou de désactiver le chiffrement de la mémoire totale Intel (TME) et multicient (Intel® TME-MT). Lorsque l'option est définie sur <b>Désactivé</b> , le BIOS désactive la technologie TME et MK-TME. Lorsque l'option est définie sur <b>Une seule touche</b> , le BIOS active la technologie TME. Lorsque l'option est définie sur <b>Plusieurs touches</b> , le BIOS active la technologie TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Contournement du chiffrement TME</b>	Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> lorsque l'option Chiffrement de la mémoire est désactivée.
<b>Intel(R) SGX</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'option Intel Software Guard Extension (SGX). Pour activer l'option <b>Intel SGX</b> , le processeur doit être doté d'une prise en charge de la fonction SGX. La population de la mémoire doit être compatible (au minimum 8 x DIMM1 identiques à DIMM8 par socket d'UC, pas de prise en charge avec la configuration de mémoire permanente). Le mode de fonctionnement de la mémoire doit être défini en mode optimiseur. Le chiffrement de mémoire doit être activé et l'entrelacement de nœuds doit être désactivé. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> . Lorsque cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , le BIOS

**Tableau 67. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)**

Option	Description
	désactive la technologie SGX. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , le BIOS active la technologie SGX.
<b>Accès intrabande aux informations sur le package SGX</b>	Permet de bénéficier d'un accès intrabande aux informations sur le package Intel Software Guard Extension (SGX). Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Taille de PPMRR</b>	Cette option permet de définir la taille des registres PPMRR.
<b>QoS SGX</b>	Cette option permet d'activer ou de désactiver la qualité de service SGX.
<b>Sélectionnez le type d'entrée Owner EPOCH</b>	<p>Cette option permet de sélectionner <b>Passer à de nouveaux Owner EPOCH aléatoires</b> ou <b>Owner EPOCH définis manuellement par l'utilisateur</b>. Chaque Owner EPOCH est à 64 bits. Après avoir généré un nouveau Owner EPOCH en sélectionnant l'option <b>Passer à de nouveaux Owner EPOCH aléatoires</b>, la sélection revient sur <b>Owner EPOCH définis manuellement par l'utilisateur</b>.</p> <p><b>Software Guard Extensions Epoch n</b> : définit les valeurs Software Guard Extensions Epoch.</p>
<b>Activer les écritures sur SGXLEPUBKEYHASH[3:0] à partir du système d'exploitation/logiciel</b>	<p>Cette option permet d'activer les écritures sur SGXLEPUBKEYHASH[3:0] à partir du système d'exploitation/logiciel.</p> <p><b>Hachage 0 de clé publique SGX LE</b> : définit les octets à partir de 0 - 7 pour la valeur de hachage de la clé publique de l'enclave pour le lancement de SGX.</p> <p><b>Hachage 1 de clé publique SGX LE</b> : définit les octets à partir de 8 - 15 pour la valeur de hachage de la clé publique de l'enclave pour le lancement de SGX.</p> <p><b>Hachage 2 de clé publique SGX LE</b> : définit les octets à partir de 16 - 23 pour la valeur de hachage de la clé publique de l'enclave pour le lancement de SGX.</p> <p><b>Hachage 3 de clé publique SGX LE</b> : définit les octets à partir de 24 - 31 pour la valeur de hachage de la clé publique de l'enclave pour le lancement de SGX.</p>
<b>Activation/désactivation de l'agent d'enregistrement MP automatique SGX</b>	Cette option permet de désactiver l'enregistrement MP automatique SGX. L'agent d'enregistrement MP est chargé de l'enregistrement de la plate-forme.
<b>Rétablir les paramètres SGX d'usine.</b>	Cette option permet de rétablir les paramètres d'usine de l'option SGX. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Bouton d'alimentation</b>	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Enabled (Activé) Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Restauration de l'alimentation secteur</b>	<p>Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Dernier</b>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Le système hôte ne se met pas sous tension tant qu'iDRAC Root of Trust (RoT) n'est pas terminé. La mise sous tension de l'hôte est alors retardée d'au moins 90 secondes après l'application d'une alimentation c.a.</p>
<b>Délai de restauration de l'alimentation secteur</b>	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée sur système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Immédiatement</b> . Lorsque cette option est définie sur <b>Immédiatement</b> , il n'existe aucun délai avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur <b>Aléatoire</b> , il existe un délai aléatoire avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur <b>Défini par l'utilisateur</b> , le délai aléatoire avant la mise sous tension est défini manuellement.
<b>Délai défini par l'utilisateur (120 s à 600 s)</b>	Permet de régler le paramètre <b>Délai défini par l'utilisateur</b> lorsque l'option <b>Défini par l'utilisateur</b> pour <b>Délai de récupération de l'alimentation secteur</b> est sélectionnée. Le délai de reprise réel du CA doit ajouter le délai pour la racine de confiance (RoT) de l'iDRAC (environ 50 secondes).
<b>Accès aux variables UEFI</b>	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur <b>Standard</b> (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque l'option est définie sur <b>contrôlé</b> , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées de démarrage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre de démarrage.

**Tableau 67. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)**

Option	Description						
<b>Interface de facilité de gestion intrabande</b>	<p>Lorsqu'il est défini sur <b>Désactivé</b>, ce paramètre cache le système Management Engine (ME), les appareils HECI et les appareils IPMI du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de modifier les paramètres de plafonnement de l'alimentation ME, et bloque l'accès à tous les outils de gestion intrabande. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérées par hors bande. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b>.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Mise à jour du BIOS nécessite HECI appareils à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur <b>Activé</b> mise à jour afin d'éviter les erreurs.</p>						
<b>Réduction des risques de sécurité SMM</b>	Cette option permet d'activer ou de désactiver les protections de la migration de la sécurité UEFI SMM. Il est activé pour la prise en charge de Windows 2022.						
<b>Secure Boot</b>	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la politique Secure Boot. Par défaut, la politique Secure Boot est définie sur <b>Désactivé</b> (par défaut).						
<b>Politique Secure Boot</b>	<p>Permet de sélectionner la politique Secure Boot.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsqu'elle est définie sur <b>Standard</b>, le BIOS utilise la clé et les certificats du fabricant du système pour authentifier les images préalables au démarrage.</li> <li>Lorsqu'elle est définie sur <b>Démarrage Linux(R)</b>, Démarrage VMware(R) ou Démarrage Microsoft(R), la politique Secure Boot inclut uniquement les certificats nécessaires pour le système d'exploitation correspondant.</li> <li>Lorsqu'elle est définie sur <b>Personnalisation</b>, le BIOS utilise la clé et les certificats définis par l'utilisateur.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b> Remarque : Si le mode Personnalisation est sélectionné, le menu Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée s'affiche.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Remarque : La modification des certificats de sécurité par défaut peut entraîner l'échec du démarrage du système à partir de certaines options de démarrage.</p>						
<b>Mode Secure Boot</b>	<p>Configure la façon dont le BIOS utilise les objets de politique Secure Boot (PK, KEK, db, dbx).</p> <p>Si le mode actuel est défini sur <b>mode déployé</b>, les options disponibles sont <b>Mode d'utilisateur</b> et <b>mode déployé</b>. Si le mode actuel est défini sur <b>Mode d'utilisateur</b>, les options disponibles sont <b>Mode d'utilisateur</b>, <b>Mode d'audit</b>, et <b>Mode déployé</b>.</p> <p>Ci-dessous figurent des informations détaillées sur les différents modes de démarrage disponibles dans l'option <b>Mode Secure Boot</b>.</p> <table border="0"> <tr> <td><b>User Mode</b></td><td>En <b>mode utilisateur</b>, PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.</td></tr> <tr> <td><b>Mode d'audit</b></td><td>En <b>Mode d'audit</b>, PK n'est pas présent. Le BIOS n'authentifie pas la mise à jour programmatique des objets de stratégie et les transitions entre modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué. <b>Mode d'audit</b> est utile pour programmer un ensemble d'objets de politique.</td></tr> <tr> <td><b>Deployed Mode</b></td><td><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b>, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. <b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.</td></tr> </table>	<b>User Mode</b>	En <b>mode utilisateur</b> , PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.	<b>Mode d'audit</b>	En <b>Mode d'audit</b> , PK n'est pas présent. Le BIOS n'authentifie pas la mise à jour programmatique des objets de stratégie et les transitions entre modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué. <b>Mode d'audit</b> est utile pour programmer un ensemble d'objets de politique.	<b>Deployed Mode</b>	<b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b> , PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. <b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.
<b>User Mode</b>	En <b>mode utilisateur</b> , PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.						
<b>Mode d'audit</b>	En <b>Mode d'audit</b> , PK n'est pas présent. Le BIOS n'authentifie pas la mise à jour programmatique des objets de stratégie et les transitions entre modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué. <b>Mode d'audit</b> est utile pour programmer un ensemble d'objets de politique.						
<b>Deployed Mode</b>	<b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b> , PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. <b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.						
<b>Résumé de la politique Secure Boot</b>	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images. Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles sur l'écran <b>Résumé de la politique Secure Boot</b> :						


**Tableau 67. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)**

Option	Description
	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Platform Key (PK)</b></li> <li><b>Entrées de base de données key exchange key (KEK)</b></li> <li><b>Entrées de base de données (db) de signatures autorisées</b> Les options ci-dessus sont décrites dans les champs suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Type</li> <li>Émetteur</li> <li>Sujet</li> <li>Signature du propriétaire GUID</li> </ul> </li> <li><b>Entrées de base de données (dbx) de signatures interdites</b></li> </ol>
<b>Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée</b>	<p>Configure la politique personnalisée Secure Boot. Pour activer cette option, définissez la politique Secure Boot sur option personnalisée. Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles sur l'écran <b>Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée</b> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Platform Key (PK)</b></li> <li><b>Entrées de base de données key exchange key (KEK)</b></li> <li><b>Entrées de base de données (db) de signatures autorisées</b></li> <li><b>Entrées de base de données (dbx) de signatures interdites</b></li> <li><b>Supprimer toutes les entrées de politique (PK, KEK, db et dbx)</b></li> <li><b>Restaurer les entrées de politique par défaut (PK, KEK, db et dbx)</b></li> <li><b>Exporter les valeurs de hachage du firmware</b></li> </ol>
<b>Intel Trust Domain Extension (TDX)</b>	<p><b>Intel Trust Domain Extension (TDX)</b> est un environnement d'exécution de confiance basé sur une solution matérielle. Il est conçu pour protéger les données et applications sensibles présentes dans un domaine de confiance (TD) ou sur une machine virtuelle (VM) contre tout accès non autorisé. L'option <b>Chiffrement de la mémoire</b> doit être définie sur <b>Plusieurs clés</b> pour que le module TDX soit activé. Par défaut, le module TDX est <b>désactivé</b>.</p>
<b>Répartition des clés entre TME-MT et TDX définie sur une valeur différente de zéro</b>	<p>Lorsque l'option Répartition des clés entre TME-MT et TDX définie sur une valeur différente de zéro est définie sur <b>1, 2, 3, 4, 5</b> ou <b>6</b>, elle désigne le nombre de bits destinés à l'utilisation de TDX, tandis que le reste sera utilisé par TME-MT. Par défaut, cette option est définie sur <b>1</b>.</p>
<b>Chargeur de mode SEAM (Secure Arbitration Mode) de TDX</b>	<p>Ce module logiciel s'exécute dans un nouveau mode SEAM (Secure Arbitration Mode) de processeur en tant que Virtual Machine Manager (VMM) homologue. Ce module SEAM prend en charge l'entrée et la sortie des domaines de confiance à l'aide de l'infrastructure de virtualisation existante. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b>.</p>
<b>Intel(R) In-Field Scan</b>	<p>La fonctionnalité Intel(R) In-Field Scan permet au logiciel d'analyser les cœurs de processeur afin d'identifier d'éventuelles défaillances latentes. L'analyse peut être effectuée sur le terrain après le déploiement du serveur. Lorsque cette option est <b>activée</b>, le BIOS configure tous les processeurs pour répondre aux demandes d'analyse du logiciel. Lorsqu'elle est <b>désactivée</b>, les processeurs ne répondent pas aux demandes d'analyse du logiciel. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b>.</p>

## Création d'un mot de passe système et de configuration


### Prérequis

Assurez-vous que le cavalier de mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe pour le système et la configuration. Pour plus d'informations, voir la section .

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

### Étapes

- Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
- Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Sécurité du système**.
- Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.

4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
    - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
  5. Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
  6. Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.  
Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.
  7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
  8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap.  
Un message vous invite à enregistrer les modifications.
-  **REMARQUE :** La protection par mot de passe ne prend effet que lorsque vous redémarrez le système.

## Utilisation de votre mot de passe système pour sécuriser le système

### À propos de cette tâche


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

### Étapes

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


### Étapes suivantes

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

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

## Suppression ou modification du mot de passe système et de configuration

### Prérequis

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

### Étapes

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

7. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou sur Tab.

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

## Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

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

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

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

## Contrôle du système d'exploitation redondant

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



Tableau 68. Détails de l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

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

## Paramètres divers


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

**Tableau 69. Description des Paramètres divers**

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

## Paramètres iDRAC

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

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

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

## Paramètres de l'appareil

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

## Paramètres du numéro de série

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


## Dell Lifecycle Controller

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



## Gestion des systèmes intégrée

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

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

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

## Gestionnaire de démarrage

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

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

**Tableau 70. Options du Gestionnaire d'amorçage**

Option	Description
<b>Poursuivre le démarrage normal</b>	Le système tente d'effectuer successivement le démarrage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre de démarrage. En cas d'échec du démarrage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre de démarrage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
<b>Menu de démarrage unique du UEFI</b>	Permet de sélectionner une option de démarrage UEFI pour un démarrage ponctuel. L'option sélectionnée ne modifie pas les paramètres de l'ordre de démarrage.
<b>Démarrer la configuration du système</b>	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
<b>Démarrer Lifecycle Controller</b>	Permet de quitter le gestionnaire de démarrage et appelle le programme Dell Lifecycle Controller.
<b>Utilitaires du système</b>	Permet de lancer les éléments du menu Utilitaires système tels que Lancer les diagnostics, Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS, Réamorçage du système.

## Démarrage PXE

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

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



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

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

## Sujets :

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

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

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

- Un processeur dans le socket du processeur 1
- Un module de mémoire (DIMM) dans le logement A1
- Un bloc d'alimentation
- Carte système + carte PIB + carte FIO

## Validation de la configuration

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

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

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

**Tableau 71. Erreur de validation de la configuration**

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

**Tableau 71. Erreur de validation de la configuration (suite)**

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

## Messages d'erreur

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

**Tableau 72. Message d'erreur HWC8010**

Code d'erreur	HWC8010
Message	L'opération de vérification de la configuration du système a provoqué le problème suivant concernant le type de composant indiqué
Arguments	Carte de montage, carte flottante (fPERC, APERC, BOSS), fond de panier, processeur, câble ou autres composants
Description détaillée	Le problème identifié dans le message est observé au cours de l'opération de vérification de la configuration du système.
Action recommandée	Effectuez les opérations suivantes, puis réessayez l'opération : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débranchez l'alimentation d'entrée.</li> <li>2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.</li> </ol>
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique
ID d'interruption/ d'événement	2329

**Tableau 73. Message d'erreur HWC8011**

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

**Tableau 73. Message d'erreur HWC8011 (suite)**


Code d'erreur	HWC8011
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Débranchez l'alimentation d'entrée.</li><li>2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.</li></ol>
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique

# 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 (en option)
- Pieds du système
- Roulettes optionnelles
- Capot du système
- Carénage d'aération
- Ventilateurs de refroidissement
- Acheminement des câbles
- Module PERC avant
- Disques
- Fond de panier de disque
- Baies de disque
- Lecteur optique (en option)
- Unité de sauvegarde sur bande optionnelle
- Module IO avant
- Mémoire système
- Module BOSS-N1 (en option)
- Carte USB interne (en option)
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Carte de processeur graphique (en option)
- Carte de montage de processeur graphique du processeur et du dissipateur de chaleur
- Carte OCP NIC en option
- Port série COM (en option)
- Batterie du système
- Commutateur d'intrusion
- Bloc d'alimentation
- Carte intercalaire d'alimentation
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)

## Consignes de sécurité

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

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

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

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

**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé.  
N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et support. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

**i 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.

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

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

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

## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système

### Prérequis

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

### Étapes

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

## Après une intervention à l'intérieur de votre système

### Prérequis

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

### Étapes

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 :

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

- Pince AMP 90871-1 ou équivalent

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

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

## Panneau (en option)

### Retrait du panneau avant

#### Prérequis

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

**REMARQUE :** La clé du panneau est incluse dans le package du panneau de sécurité.

#### Étapes

1. Déverrouillez le panneau.
2. Tirez sur l'extrémité supérieure de la bordure pour la désengager du système.
3. Décrochez les languettes de la bordure des fentes situées au bas du système pour retirer la bordure du système.

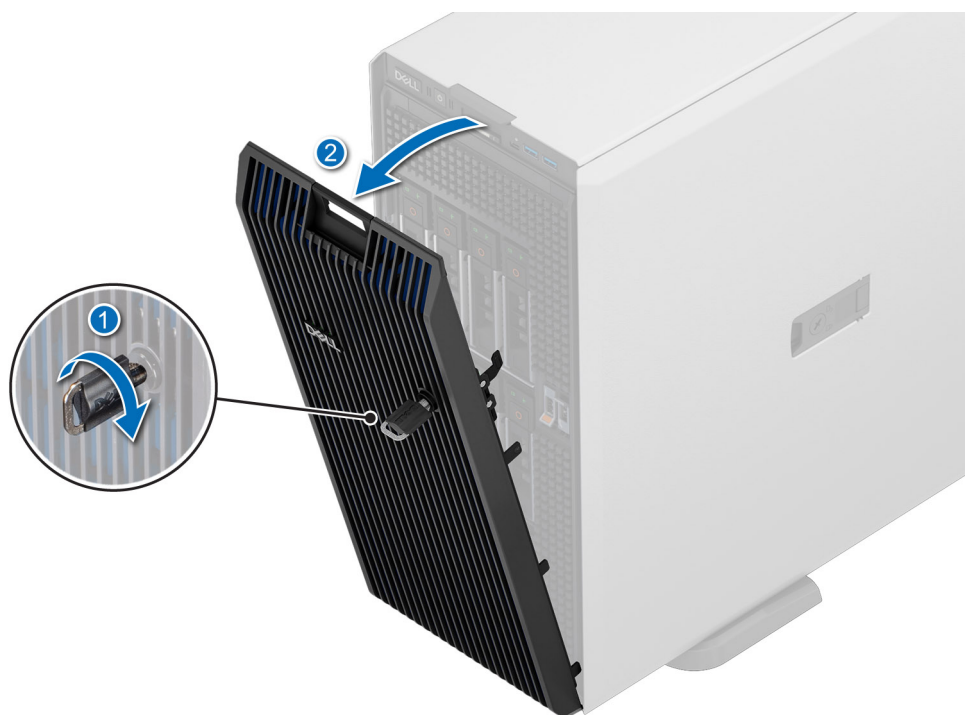


Figure 22. Retrait du panneau avant

#### Étapes suivantes

[Installation du panneau avant.](#)

### Installation du panneau avant

#### Prérequis

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

2. Identifiez et retirez la clé du panneau.

**REMARQUE :** La clé du panneau est incluse dans le package du panneau de sécurité.

### Étapes

1. Alignez et insérez les languettes situées sur le panneau dans les encoches situées sur le système.
2. Poussez le panneau dans le système jusqu'à ce qu'il se mette en place.
3. Verrouillez le cadre.



Figure 23. Installation du panneau avant

## Pieds du système

### Retrait des pieds du système

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Posez le système sur le côté sur une surface plane et stable.
3. Faites pivoter les pieds du système vers l'intérieur.

#### Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme N° 2, retirez la vis qui fixe le pied à la base du système.
2. Répétez l'étape précédente pour les autres pieds du système.

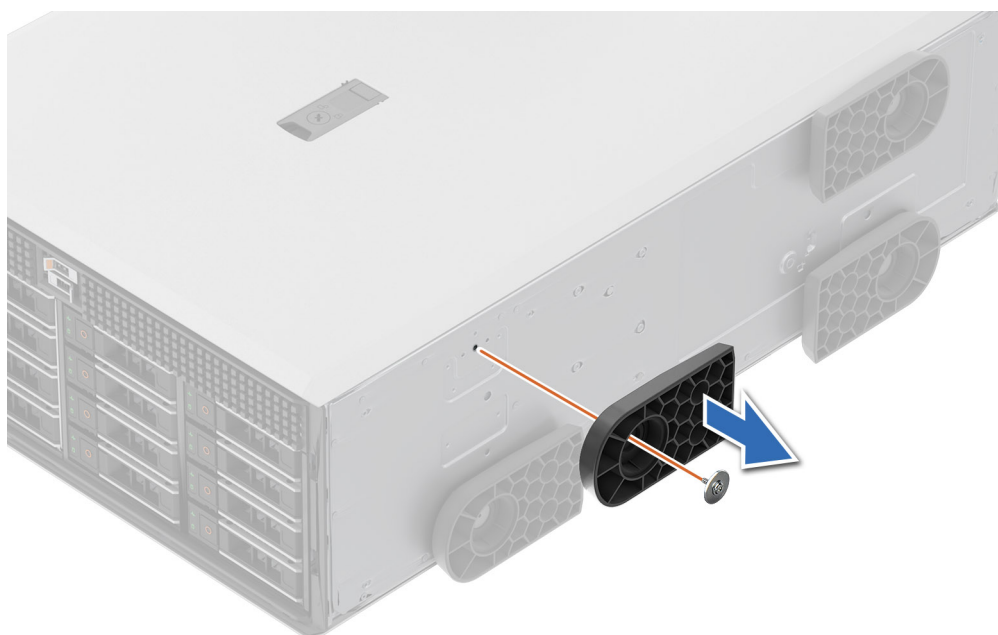


Figure 24. Retrait des pieds du système

### Étapes suivantes

Installation des pieds du système ou installez les roulettes.

## Installation des pieds du système

### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Installez les pieds sur un système tour autonome afin de le stabiliser. Un système instable risque de basculer et de blesser l'utilisateur ou d'endommager le système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Posez le système sur le côté sur une surface plane et stable.

### Étapes

1. Alignez les trois languettes sur le pied du système avec les trois emplacements situés sur la base du système.
2. À l'aide du tournevis Phillips 2, serrez la vis qui fixe le pied à la base du système.
3. Répétez l'étape précédente pour installer les autres pieds du système.



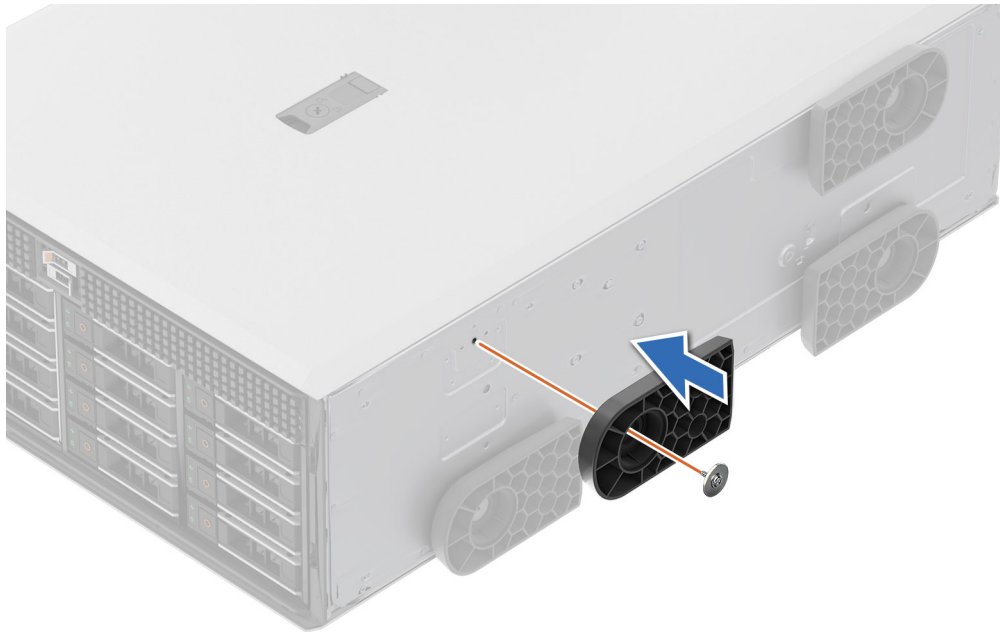


Figure 25. Installation des pieds du système

#### Étapes suivantes

1. Redressez le système sur une surface plane et stable, et faites pivoter les pieds du système vers l'extérieur.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Roulettes optionnelles

### Retrait des roulettes

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Le cas échéant, [retirez les pieds du système](#).
3. Placez le système sur une surface plane et stable.

#### Étapes

À l'aide du tournevis Philips 2, desserrez la vis imperdable et retirez les roulettes de la base du système.

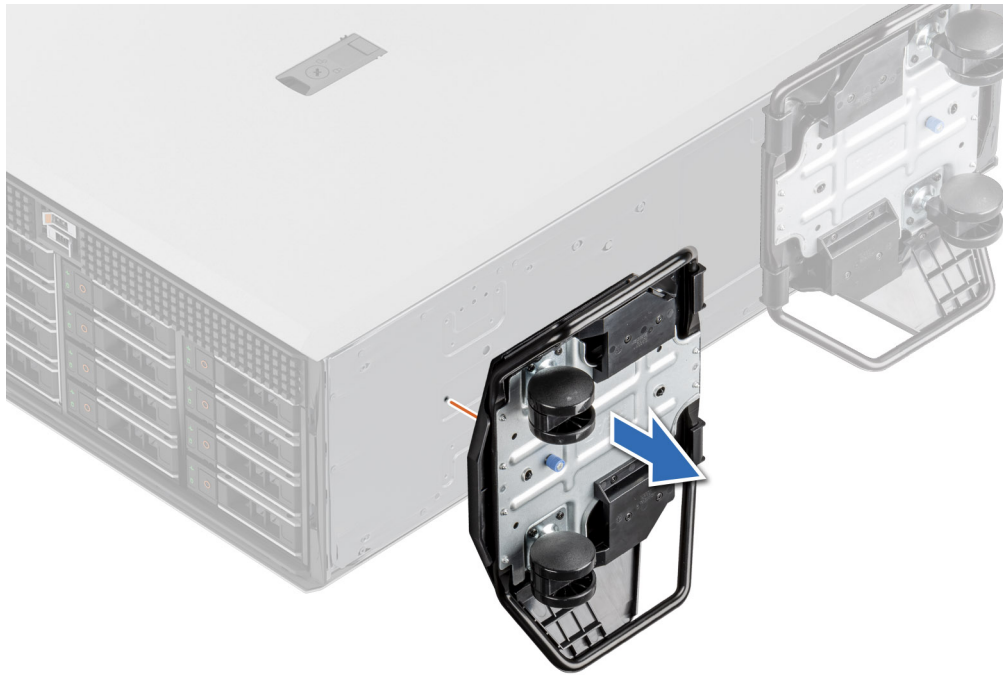


Figure 26. Retrait des roulettes

#### Étapes suivantes

Remettez en place les roulettes ou installez les pieds du système.

## Installation des roulettes

#### Prérequis

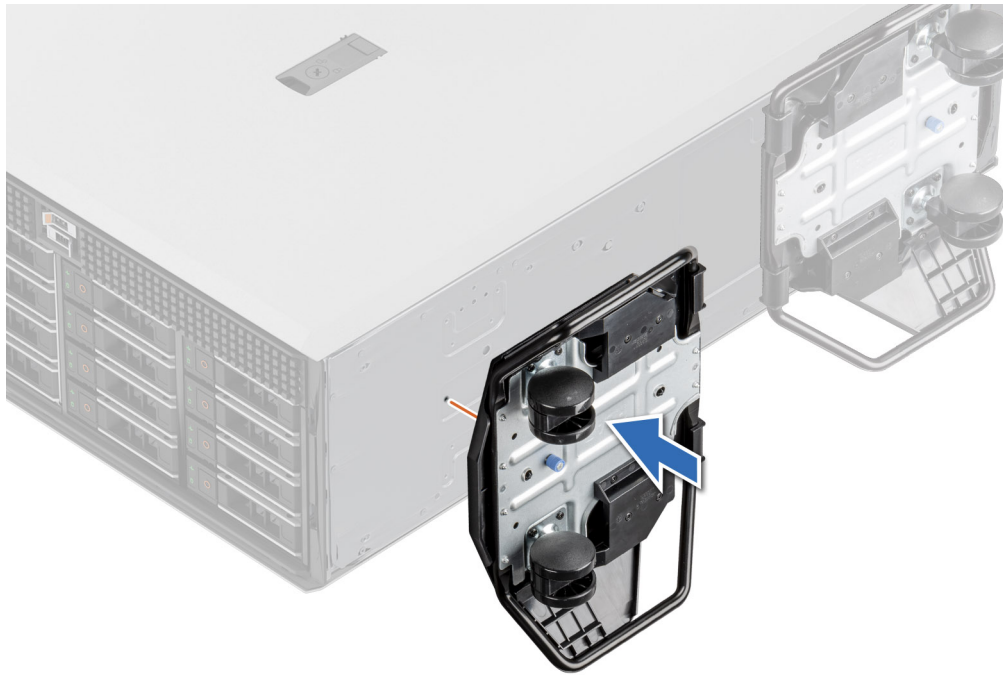
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Posez le système sur le côté sur une surface plane et stable.
3. Le cas échéant, [retirez les pieds du système](#).

**PRÉCAUTION :** Installez les roulettes sur un système tour autonome afin de stabiliser le système. Un système instable risque de basculer et de blesser ou d'endommager le système.

**REMARQUE :** Ce serveur série T utilise uniquement des roulettes Dell.

#### Étapes

Alignez les roulettes sur la base du système et serrez la vis imperdable pour fixer les roulettes.



**Figure 27. Installation des roulettes**

#### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Capot du système

### Retrait du capot du système

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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.
4. S'il est installé, [retirez le panneau avant.](#)

#### Étapes

1. Utilisez un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce (6 mm) ou Philips 2 pour faire pivoter le loquet de déverrouillage du capot dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers la position de déverrouillage.
2. Soulevez le loquet de déverrouillage jusqu'à ce que le capot du système glisse vers l'arrière.
3. Soulevez le capot du système.

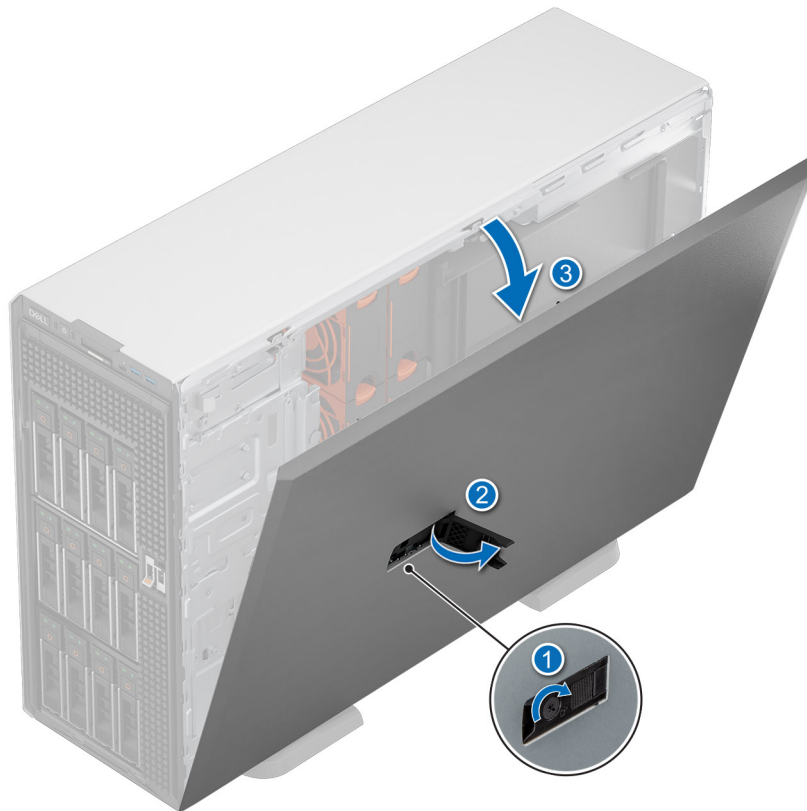


Figure 28. Retrait du capot du système

### Étapes suivantes

Remettez en place le capot du système.

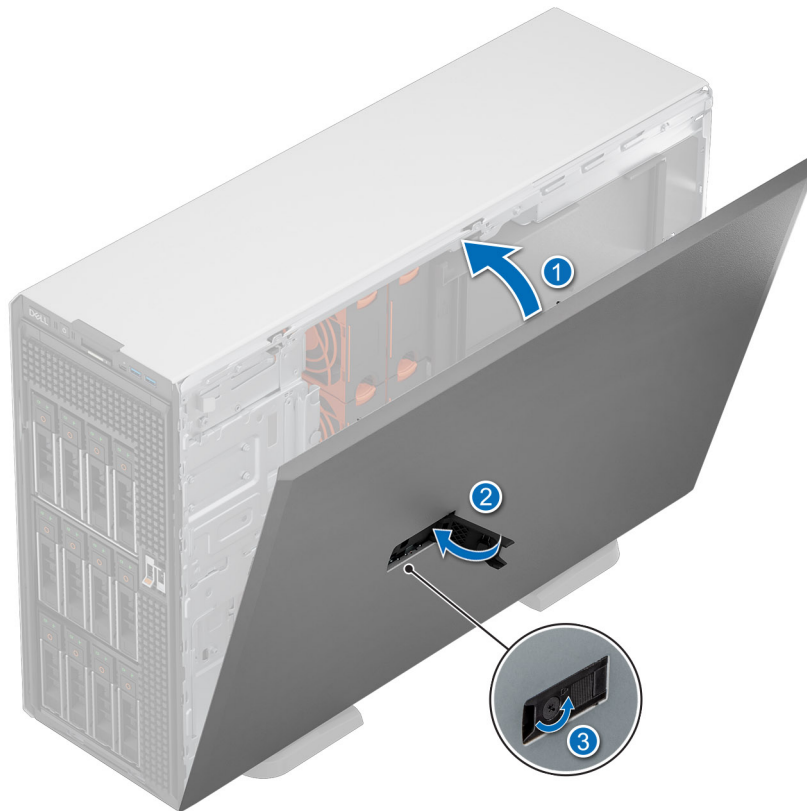
## Installation du capot du système

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
  2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#)
- REMARQUE :** 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.
- REMARQUE :** Assurez-vous que le capot du système se ferme sans obstruction ni force inutile. Remettez en place les câbles et les composants ou réalignez le capot du système, si nécessaire.
3. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce ou d'un tournevis cruciforme n° 2, tournez le verrou dans le sens horaire pour le verrouiller.



**Figure 29. Installation du capot du système**

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique.
3. Mettez le système sous tension, ainsi que tous les périphériques qui y sont connectés.

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

### Étapes

Saisissez le carénage d'aération par les bords et soulevez-le pour le sortir du système.

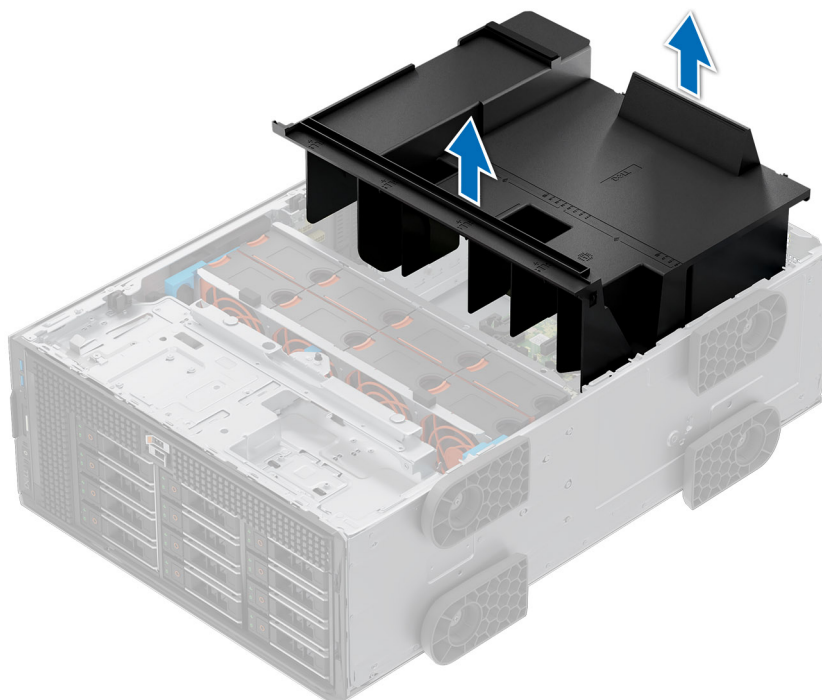


Figure 30. Retrait du carénage d'aération

### Étapes suivantes

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

## Installation du carénage d'aération

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du châssis et fixez les câbles à l'aide du support de fixation des câbles.

### Étapes

1. Alignez les fentes situées sur le carénage à air avec les broches de guidage situées sur le système.
2. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

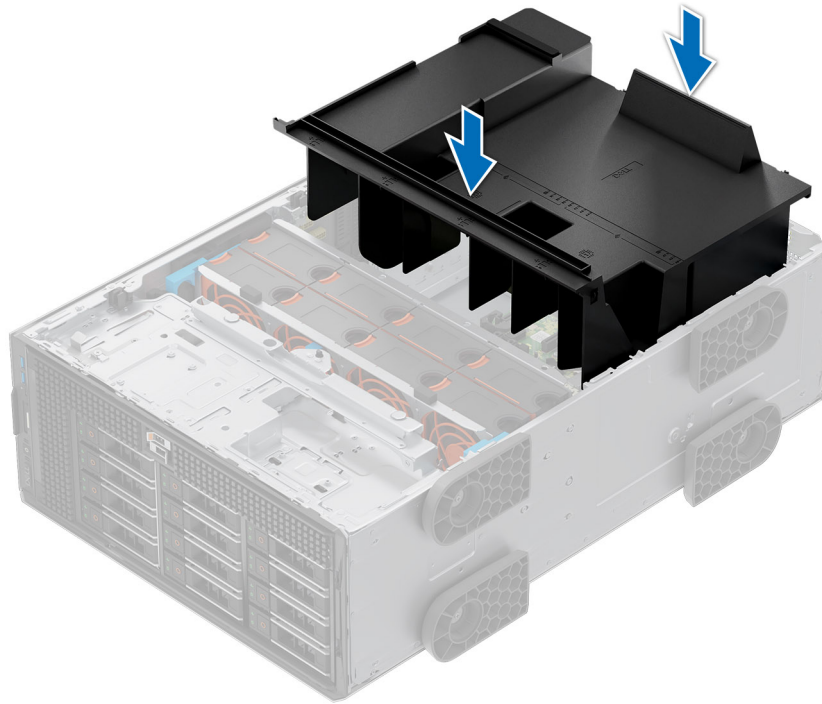


Figure 31. Installation du carénage d'aération

#### Étapes suivantes

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

## Ventilateurs de refroidissement

### Aperçu du ventilateur

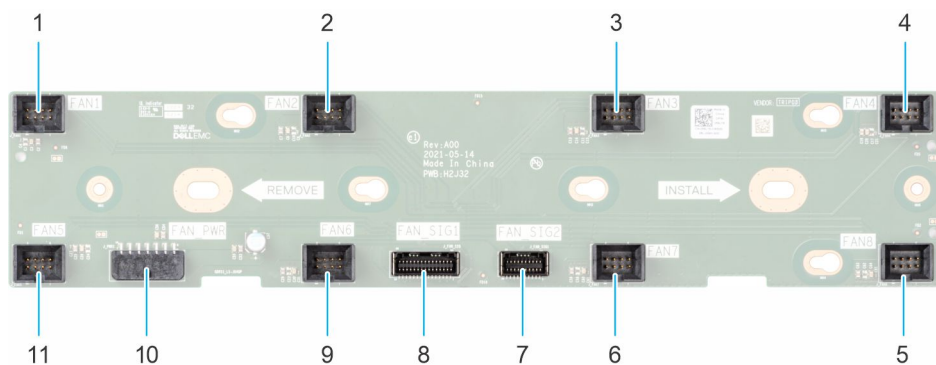


Figure 32. Connecteurs du ventilateur

1. FAN1
2. FAN2
3. FAN3
4. FAN4
5. FAN8
6. FAN7
7. FAN\_SIG2
8. FAN\_SIG1



9. FAN6
10. FAN\_PWR
11. FAN5

## Retrait du support du ventilateur

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bâti du ventilateur de refroidissement](#).
5. Débranchez les câbles connectés au ventilateur.

### Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et faites glisser le support du ventilateur vers la droite du système pour le dégager du châssis.
2. Soulevez le support du ventilateur pour le retirer du système.

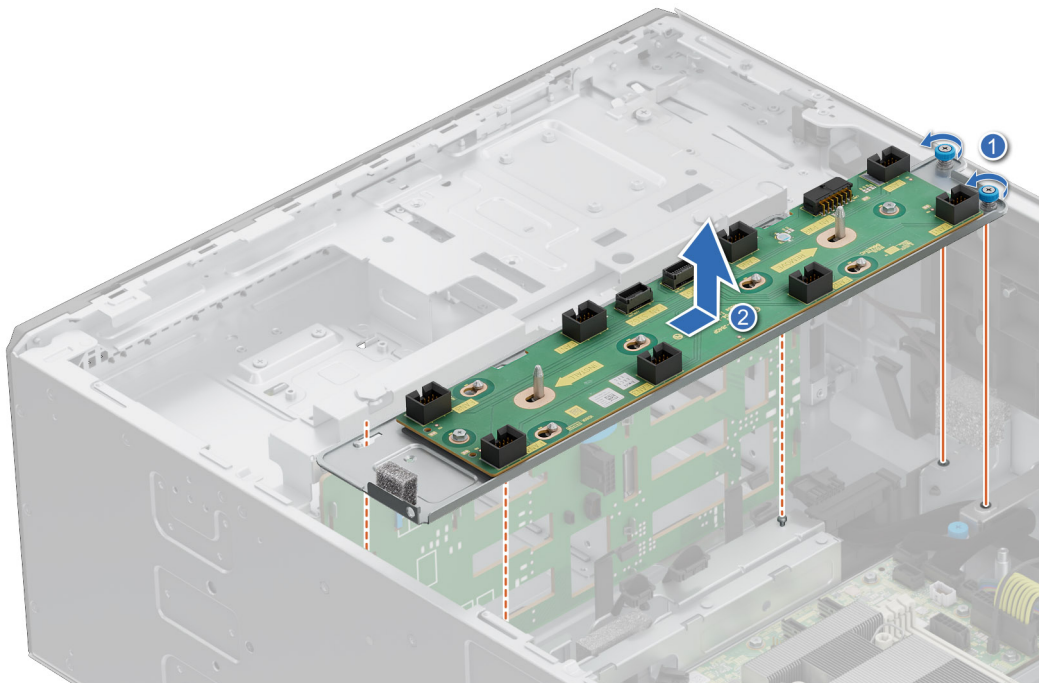


Figure 33. Retrait plateau de la carte du ventilateur

### Étapes suivantes

[Remplacez le support du ventilateur.](#)

## Installation du support du ventilateur

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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 l'assemblage du ventilateur](#).
5. Débranchez les câbles connectés au ventilateur.



## Étapes

1. Alignez le support du ventilateur sur les broches de guidage du système, faites glisser le support vers la gauche du système pour le verrouiller en place.
2. Serrez la vis imperdable pour fixer le support du ventilateur au système.

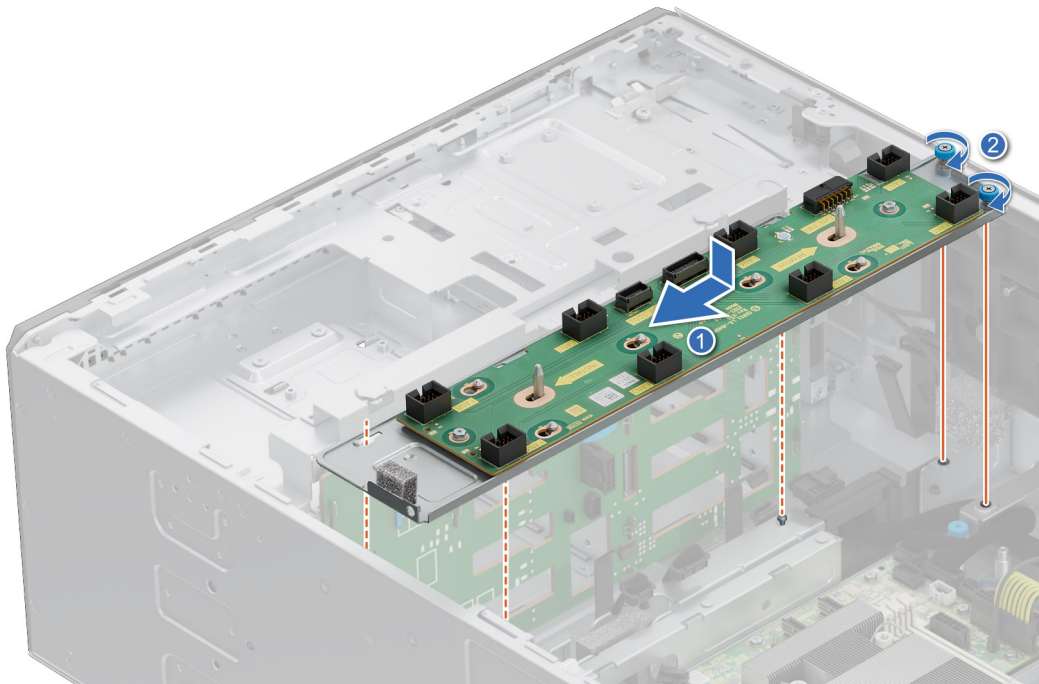


Figure 34. Installation du support du ventilateur

## Étapes suivantes

1. Connectez les câbles au support du ventilateur.
2. [Installez l'assemblage du ventilateur.](#)
3. [Installez le carénage d'aération.](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Retrait du bâti des ventilateurs

### Prérequis

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

## Étapes

1. Soulevez les leviers de dégagement bleus pour déverrouiller l'assemblage du bâti du ventilateur du système.
2. Saisissez les leviers de dégagement, puis retirez l'assemblage du bâti du ventilateur du système en le soulevant.

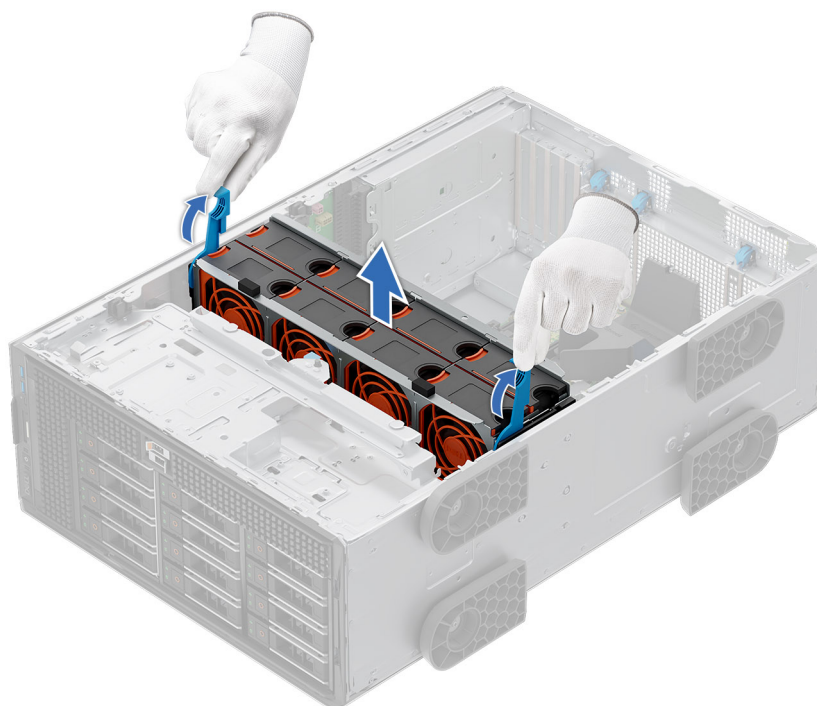


Figure 35. Retrait de l'assemblage du ventilateur

#### Étapes suivantes

Remettez en place l'assemblage du ventilateur.

## Installation d'un bâti de ventilateur de refroidissement

#### Prérequis

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



**PRÉCAUTION :** Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système sont correctement installés et maintenus par le support de fixation des câbles avant d'installer le bâti de ventilateur de refroidissement. Des câbles mal placés peuvent être endommagés.

2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, retirez le carénage d'aération.

#### Étapes

1. En maintenant le levier de dégagement bleu du bâti du ventilateur, alignez les rails de guidage sur les guides du système.
2. Abaissez l'assemblage du bâti du ventilateur dans le système jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné.
3. Abaissez le levier de dégagement bleu et appuyez dessus pour verrouiller l'assemblage du bâti du ventilateur dans le système.

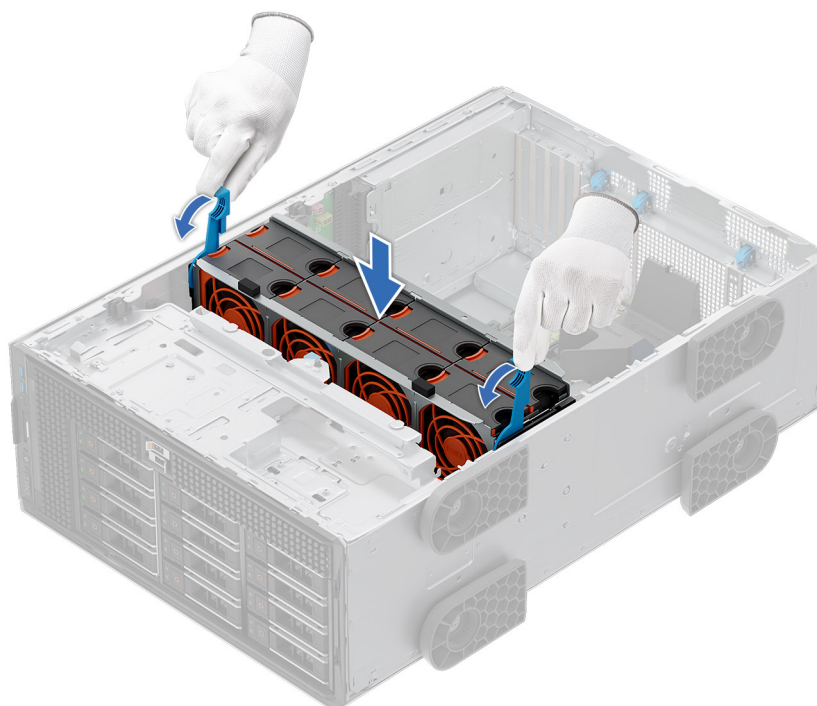


Figure 36. Installation de l'assemblage du ventilateur

#### Étapes suivantes

1. Installez le carénage d'aération.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Retrait d'un ventilateur

La procédure de retrait des ventilateurs standard et hautes performances est identique.

#### Prérequis

**REMARQUE :** Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

**PRÉCAUTION :** Les ventilateurs sont échangeables à chaud. Pour maintenir un refroidissement adéquat lorsque le système est sous tension, remplacez les ventilateurs un par un.

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

#### Étapes

Appuyez sur les pattes de dégagement et sortez le ventilateur de son bâti.

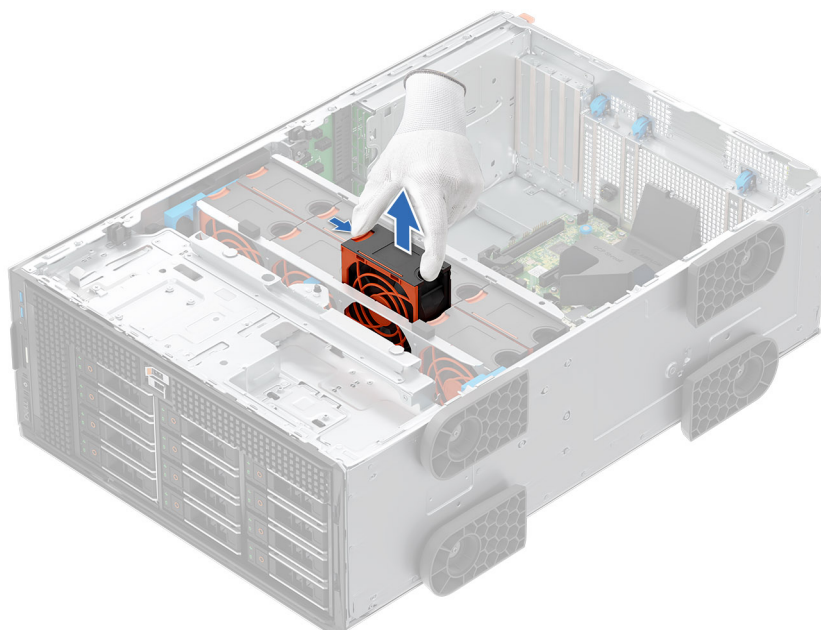


Figure 37. Retrait d'un ventilateur

#### Étapes suivantes

Remettez en place le ventilateur de refroidissement.

## Installation d'un ventilateur

Les procédures d'installation des ventilateurs standard et hautes performances sont identiques.

#### Prérequis

**REMARQUE :** Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

**PRÉCAUTION :** Les ventilateurs sont échangeables à chaud. Pour maintenir un refroidissement adéquat lorsque le système est sous tension, remplacez les ventilateurs un par un.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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 dans son assemblage jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

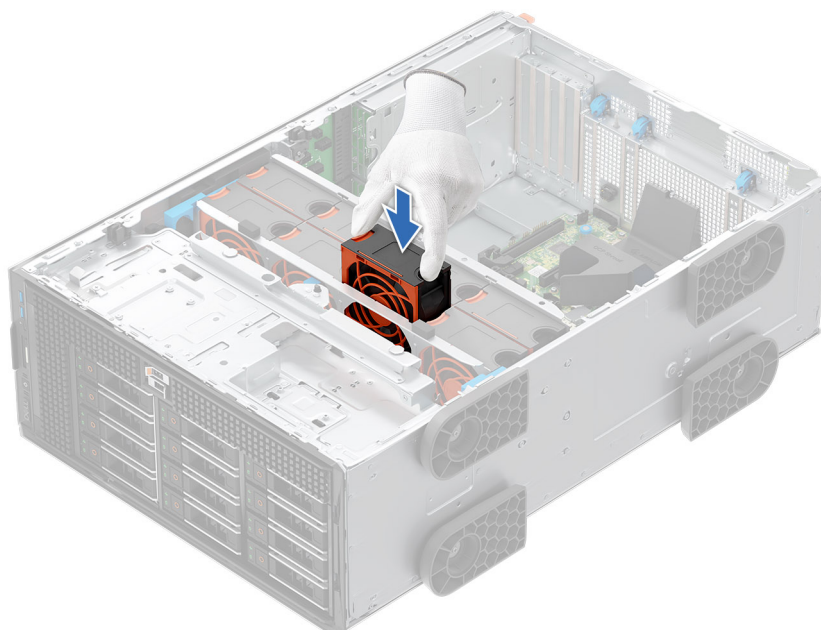


Figure 38. Installation d'un ventilateur

#### Étapes suivantes

1. Installez le carénage d'aération.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Acheminement des câbles

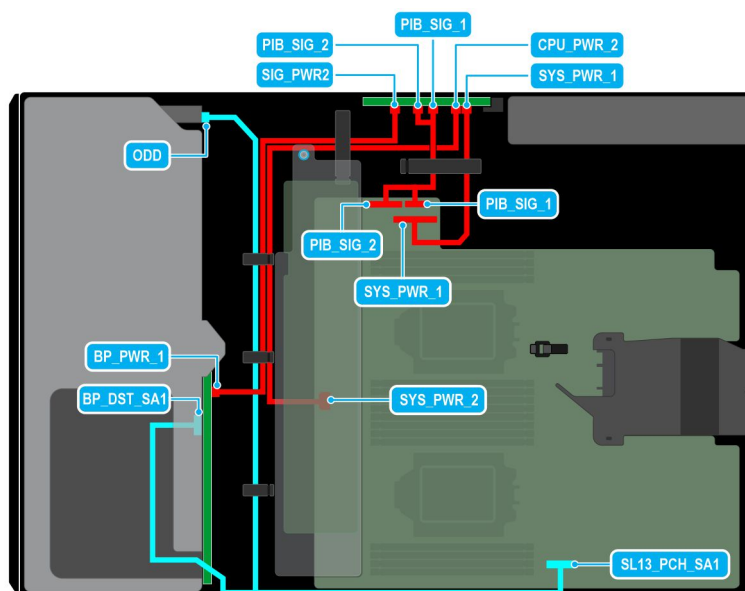


Figure 39. Configuration 1 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) sur le processeur 2

Tableau 74. Configuration 1 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	ODD (Lecteur de disque optique)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)

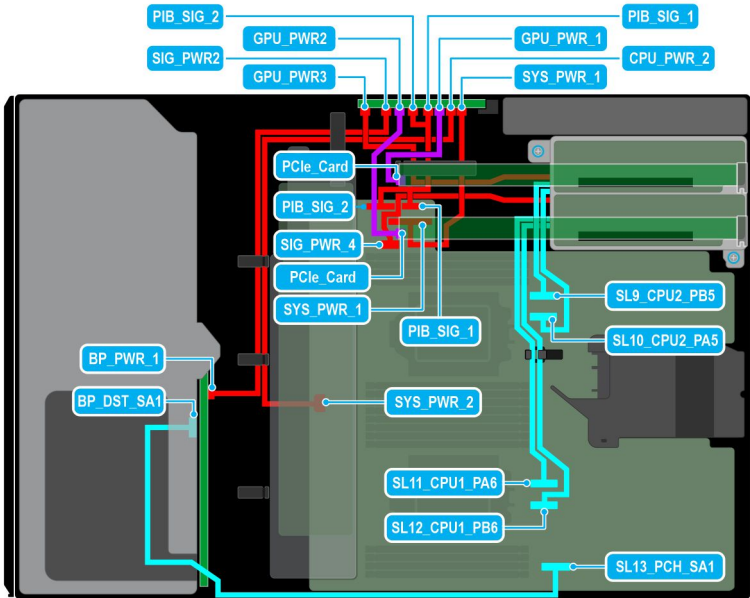


Figure 40. Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 75. Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)

Tableau 75. Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2

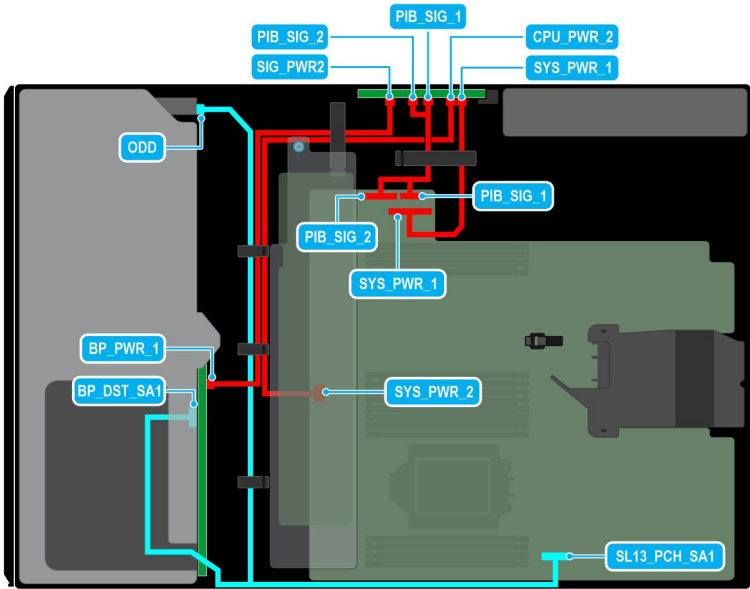


Figure 41. Configuration 3 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) sur le processeur 1

Tableau 76. Configuration 3 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)



Tableau 76. Configuration 3 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) sur le processeur 1 (suite)

Comman de	De	À
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	ODD (Lecteur de disque optique)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)

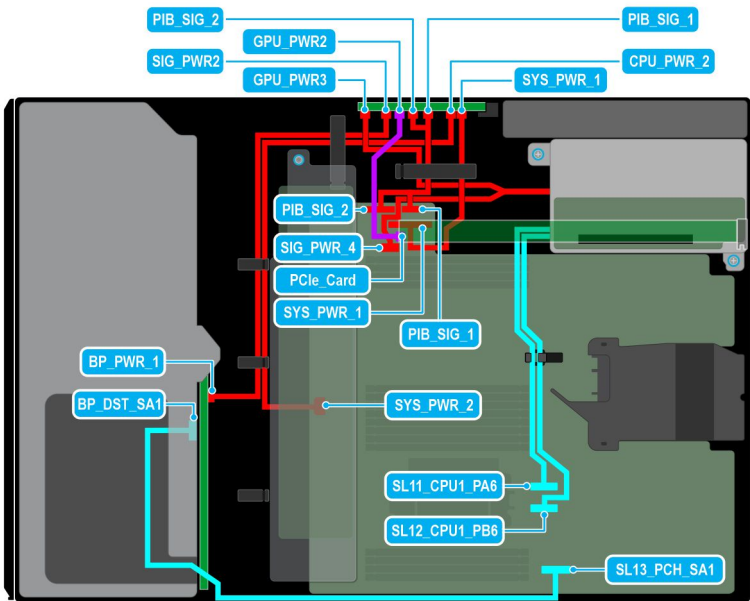


Figure 42. Configuration 4 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 77. Configuration 4 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)



Tableau 77. Configuration 4 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1 (suite)

Comman de	De	À
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2

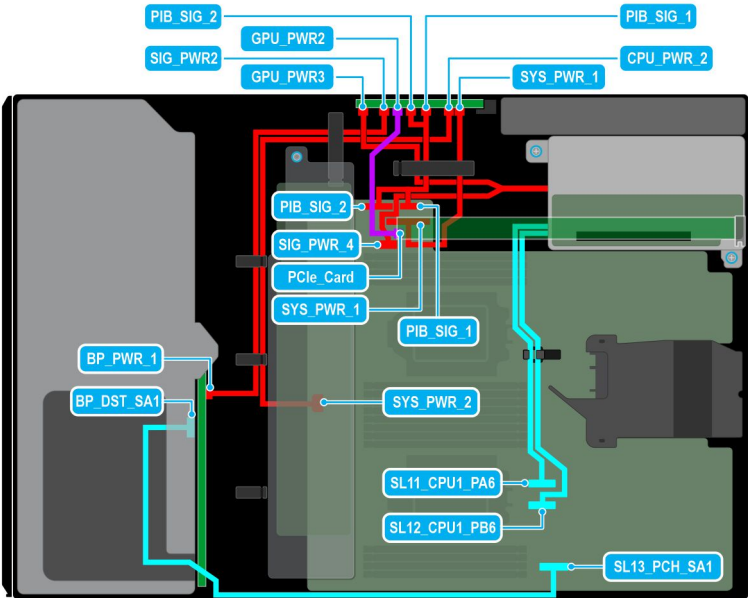


Figure 43. Configuration 5 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 78. Configuration 5 : 8 disques de 3,5 pouces (Chipset SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier)	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2

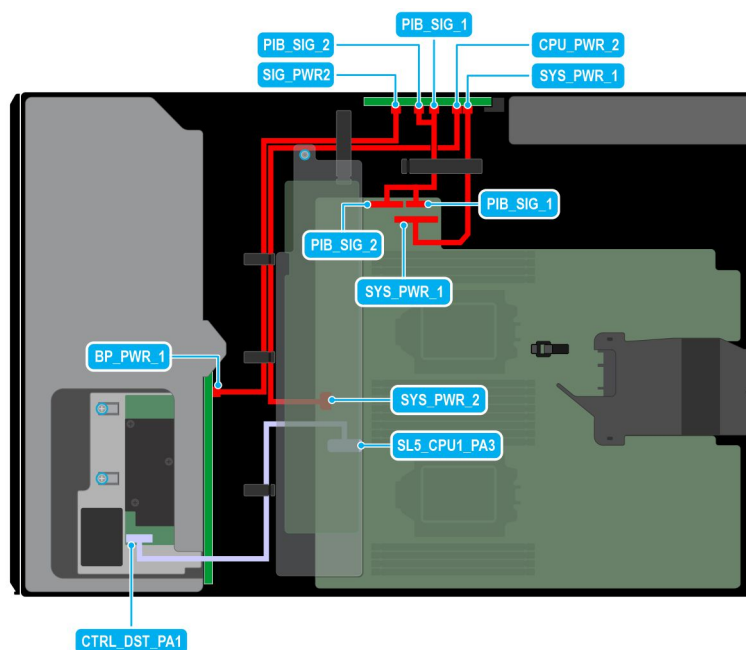


Figure 44. Configuration 6 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 2

Tableau 79. Configuration 6 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

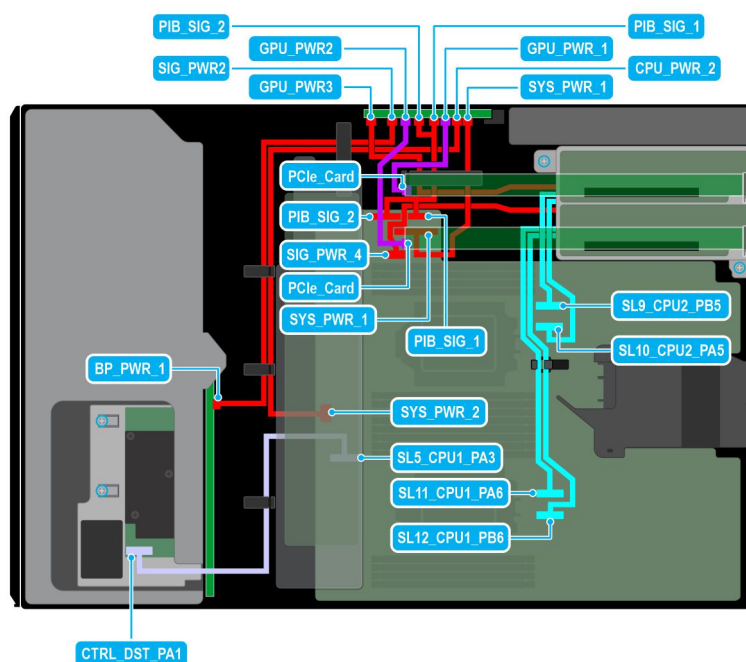


Figure 45. Configuration 7 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 80. Configuration 7 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

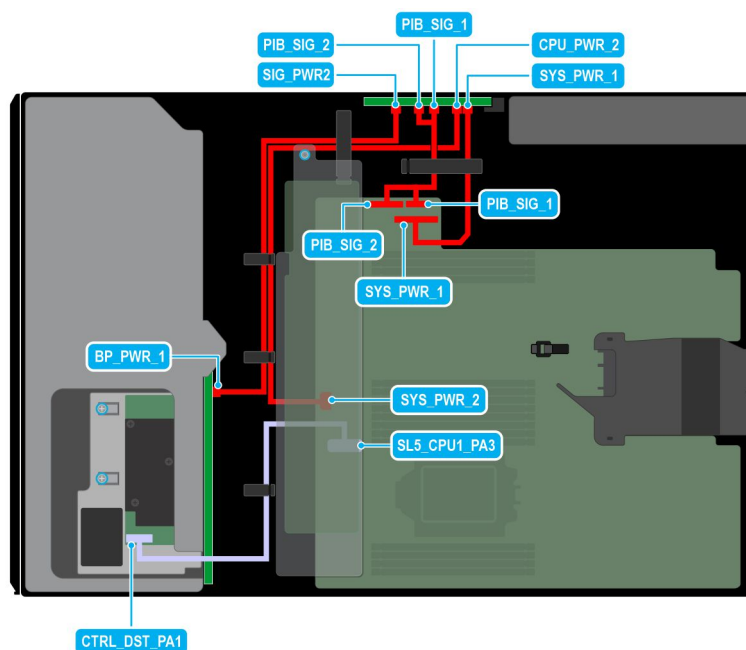


Figure 46. Configuration 8 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 1

Tableau 81. Configuration 8 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

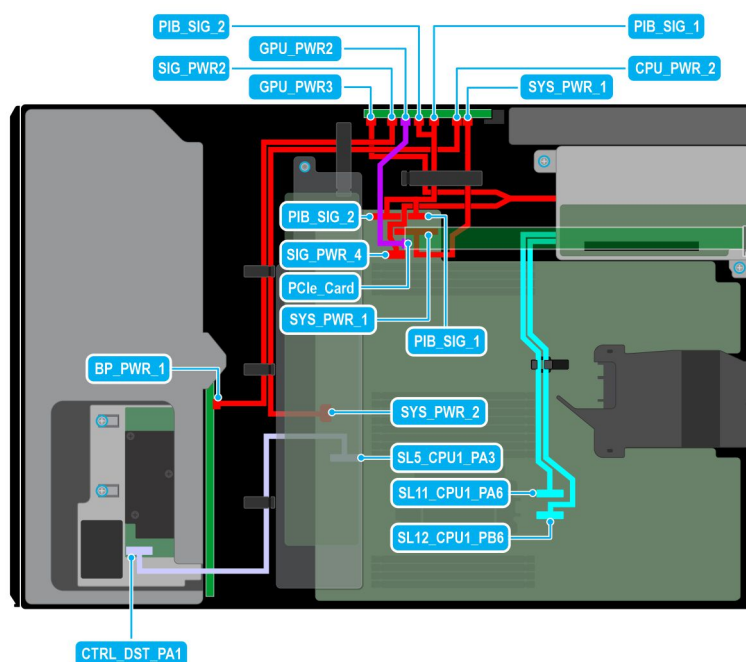


Figure 47. Configuration 9 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 82. Configuration 9 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

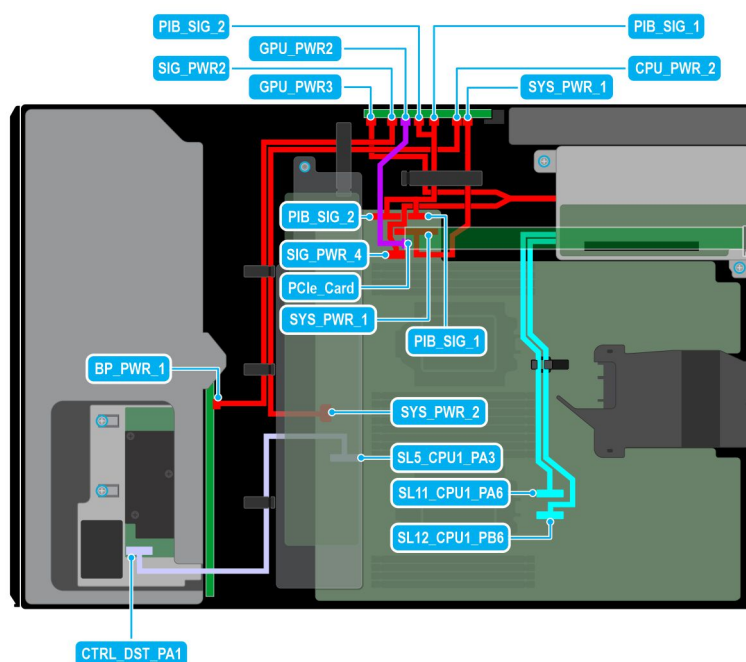
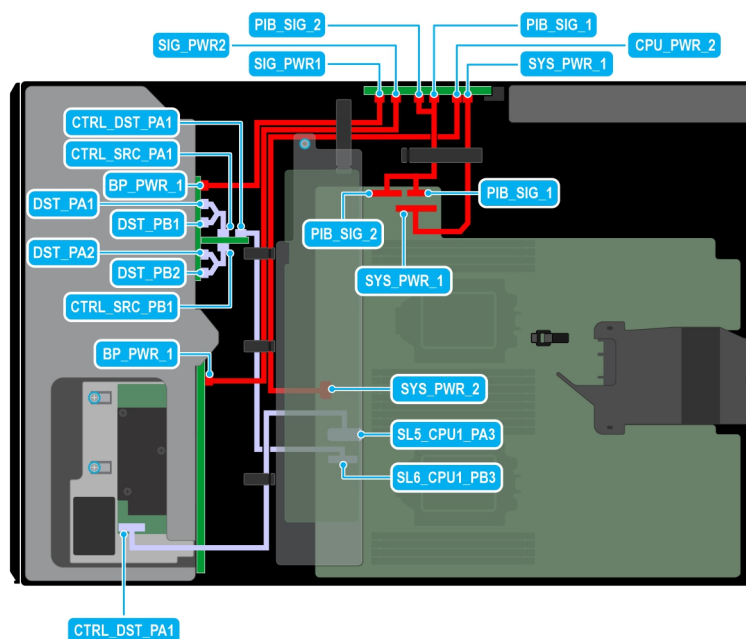


Figure 48. Configuration 10 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 83. Configuration 10 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)



**Figure 49. Configuration 11 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) sur le processeur 2**

**Tableau 84. Configuration 11 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
8	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (NVMe RAID)
9	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
10	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)

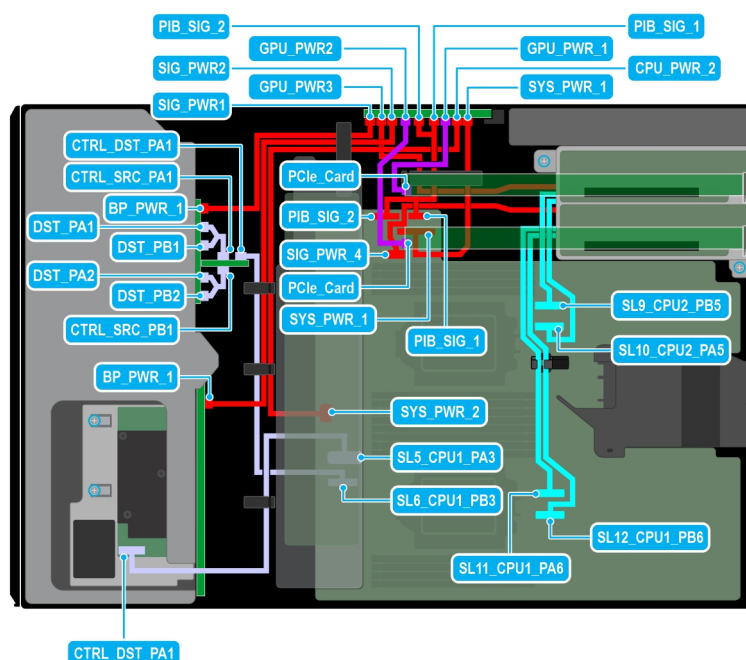


Figure 50. Configuration 12 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

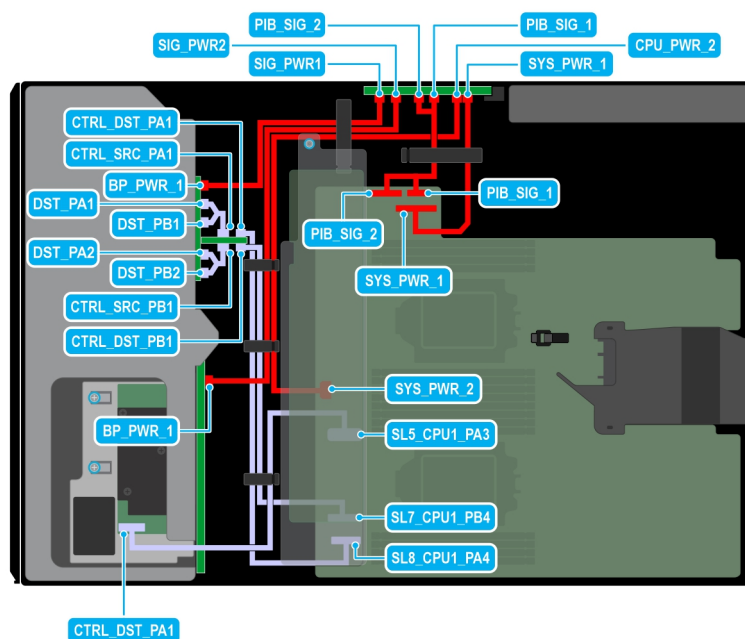
Tableau 85. Configuration 12 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (NVMe RAID)



**Tableau 85. Configuration 12 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
12	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
13	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



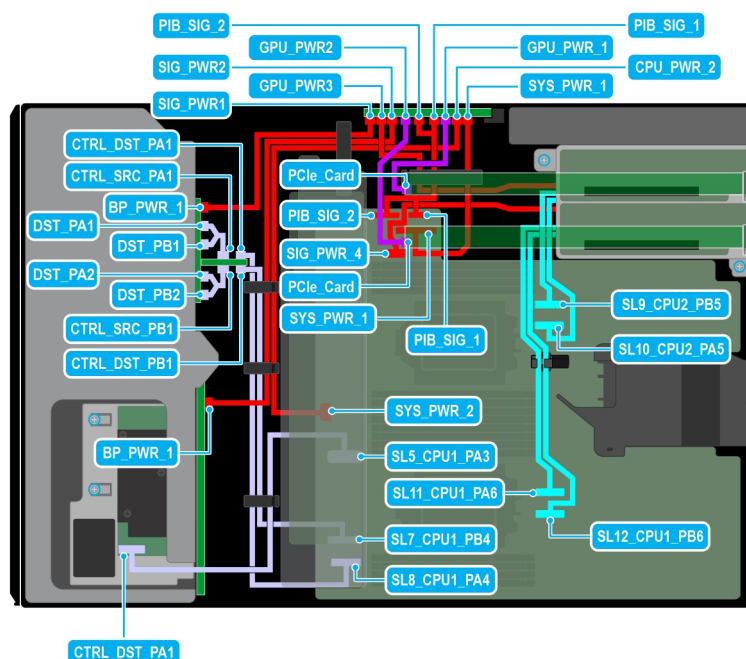
**Figure 51. Configuration 13 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) sur le processeur 2**

**Tableau 86. Configuration 13 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
8	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)

**Tableau 86. Configuration 13 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
9	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
10	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
11	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



**Figure 52. Configuration 14 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2**

**Tableau 87. Configuration 14 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)

Tableau 87. Configuration 14 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
12	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
13	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
14	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)

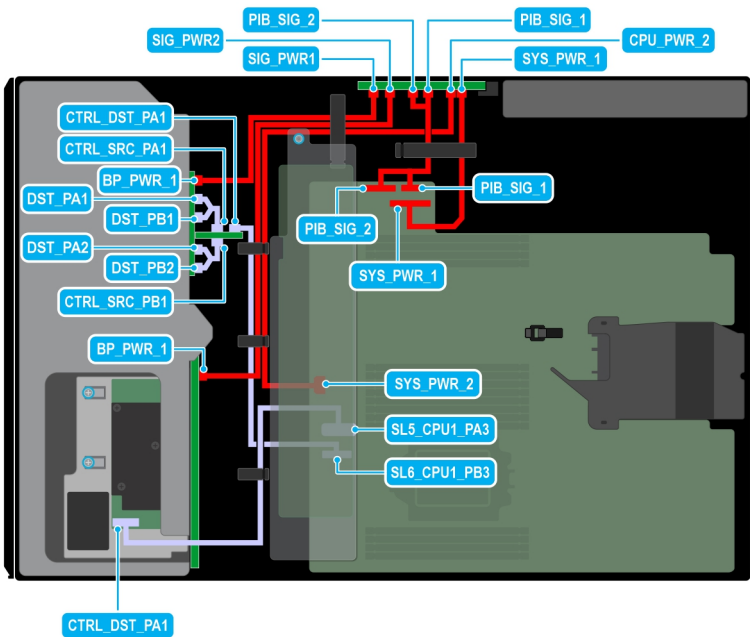


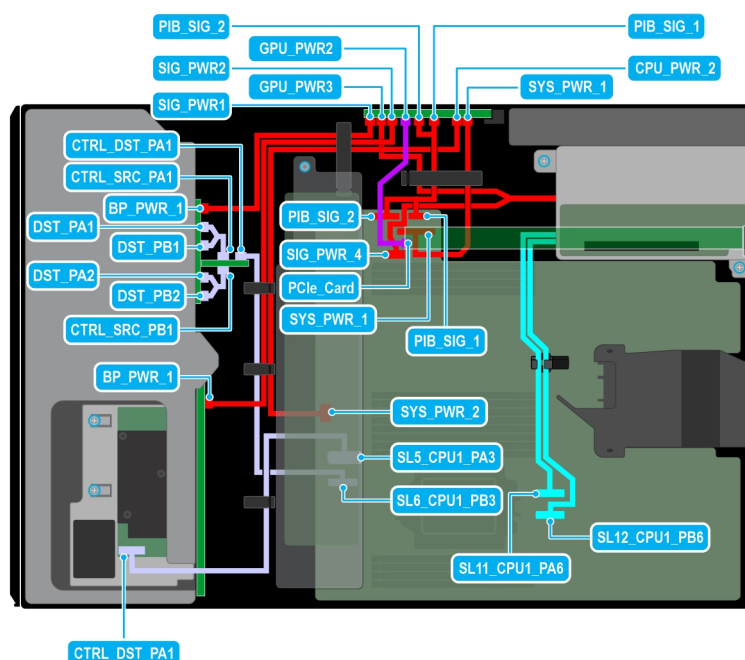
Figure 53. Configuration 15 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) sur le processeur 1

Tableau 88. Configuration 15 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

**Tableau 88. Configuration 15 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) sur le processeur 1 (suite)**

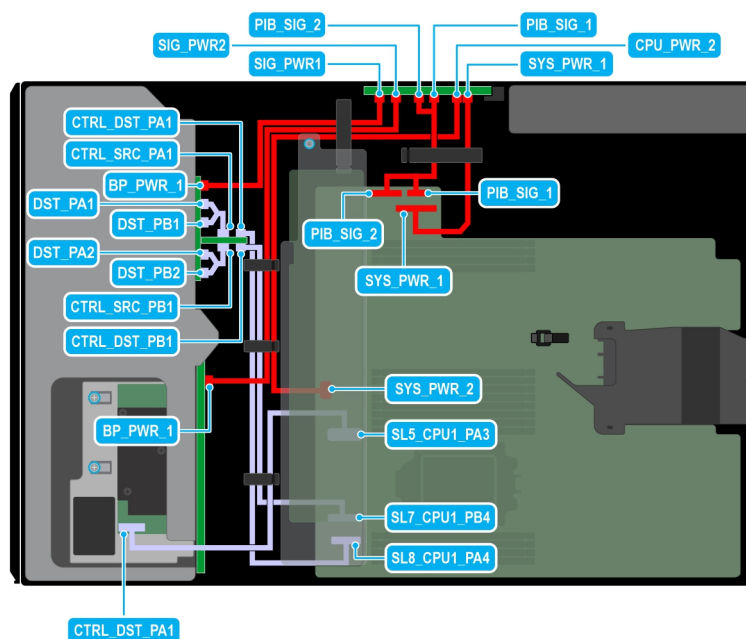
Comman de	De	À
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
8	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (NVMe RAID)
9	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
10	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



**Figure 54. Configuration 16 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

**Tableau 89. Configuration 16 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

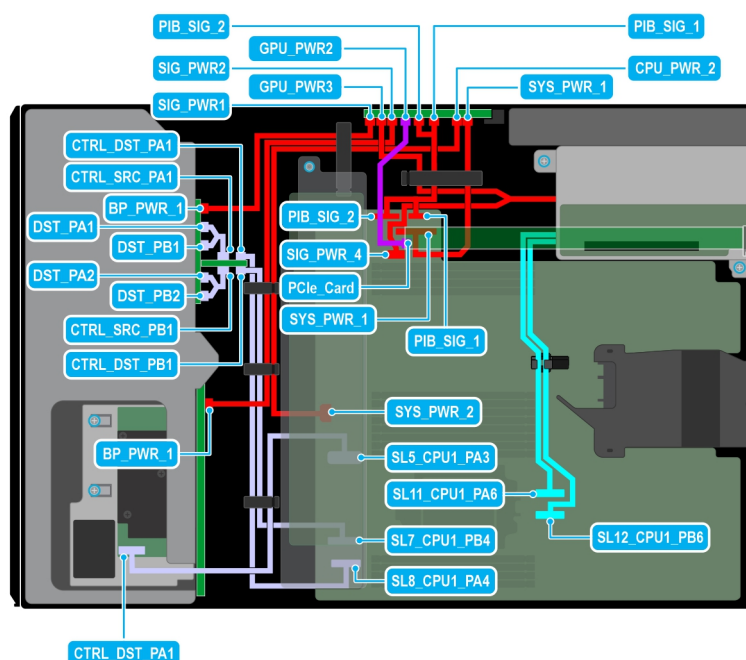
Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
12	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



**Figure 55. Configuration 17 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) sur le processeur 1**

**Tableau 90. Configuration 17 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) sur le processeur 1**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
6	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
7	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
8	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
9	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



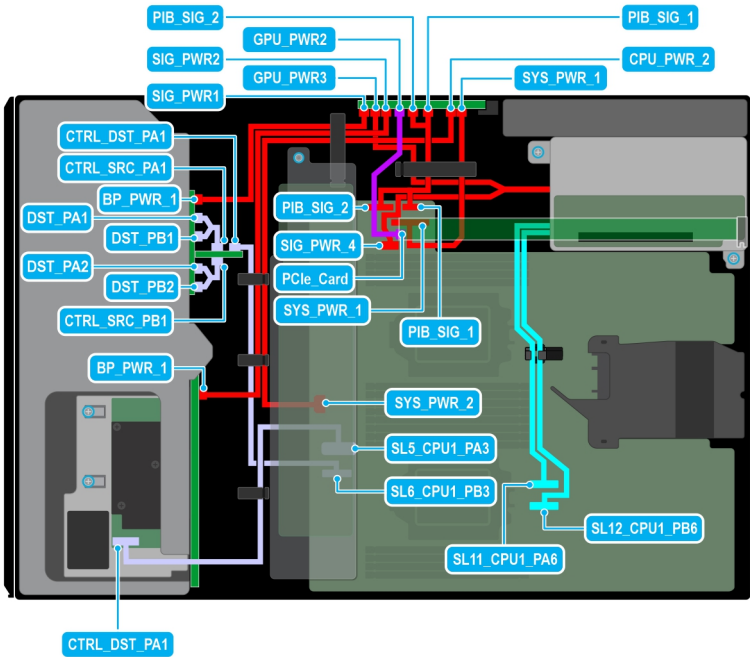
**Figure 56. Configuration 18 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

**Tableau 91. Configuration 18 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
11	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)

**Tableau 91. Configuration 18 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 1 (suite)**

Comman de	De	À
12	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
13	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



**Figure 57. Configuration 19 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

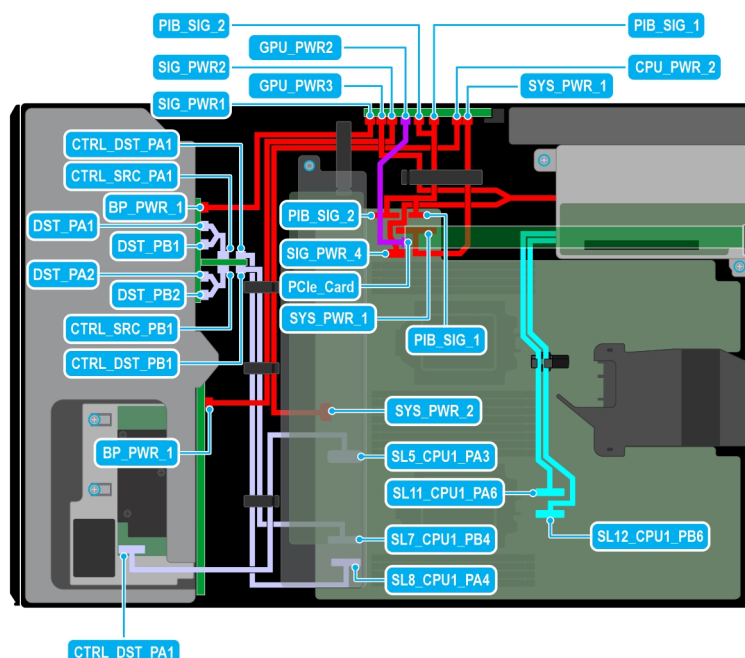
**Tableau 92. Configuration 19 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)



**Tableau 92. Configuration 19 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC11) + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
	d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
12	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



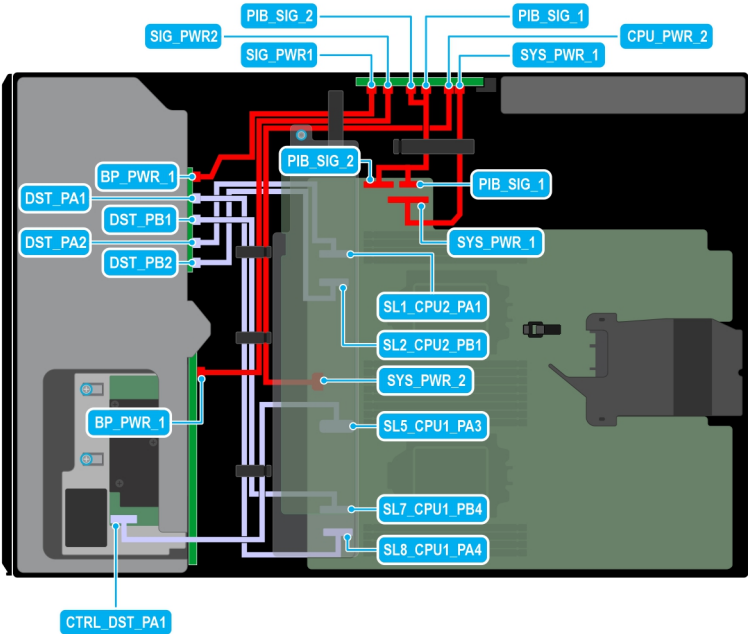
**Figure 58. Configuration 20 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

**Tableau 93. Configuration 20 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

**Tableau 93. Configuration 20 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe RAID fPERC12) + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
11	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
12	DST_PA1 et DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PA1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)
13	DST_PA2 et DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_PB1 (connecteur de contrôleur sur NVMe RAID)



**Figure 59. Configuration 21 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) sur le processeur 2**

Tableau 94. Configuration 21 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL1_CPU2_PA1 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PA2 (connecteur de signal de fond de panier)
7	SL2_CPU2_PB1 (connecteur de signal sur la carte système)	DST_PB2 (connecteur de signal de fond de panier)
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
9	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
10	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PA1 (connecteur de signal de fond de panier)

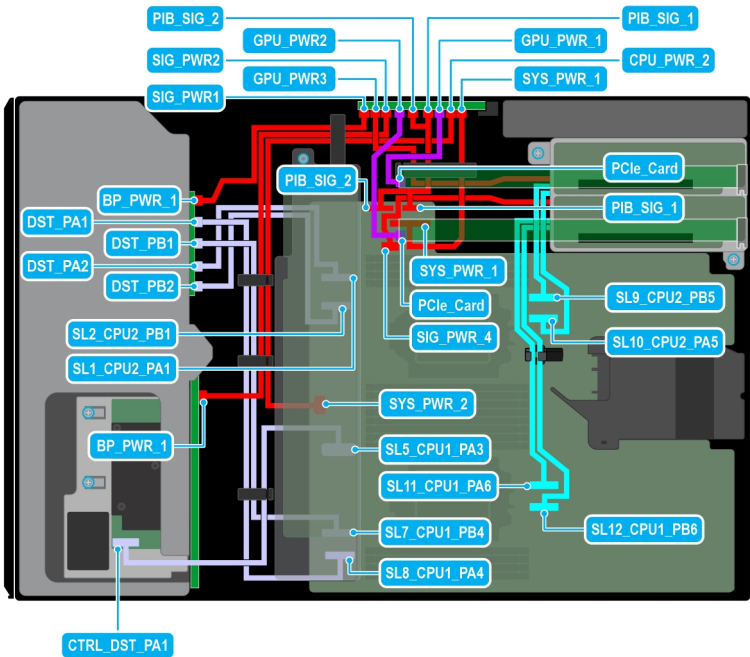
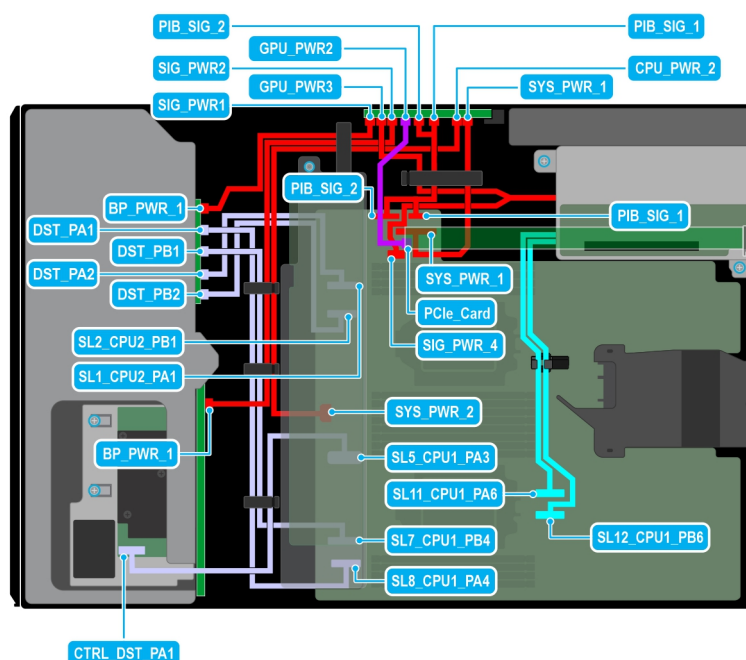


Figure 60. Configuration 22 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

**Tableau 95. Configuration 22 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
12	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PA1 (connecteur de signal de fond de panier)



**Figure 61. Configuration 23 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

**Tableau 96. Configuration 23 : 8 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 8 disques de 2,5 pouces (NVMe) + 1 processeur graphique sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
11	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	DST_PA1 (connecteur de signal de fond de panier)

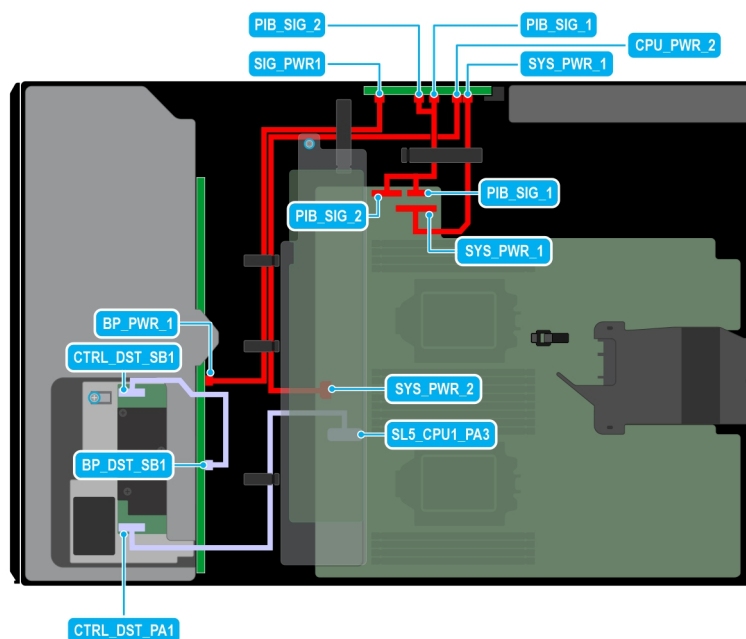


Figure 62. Configuration 24 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 2

Tableau 97. Configuration 24 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
6	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

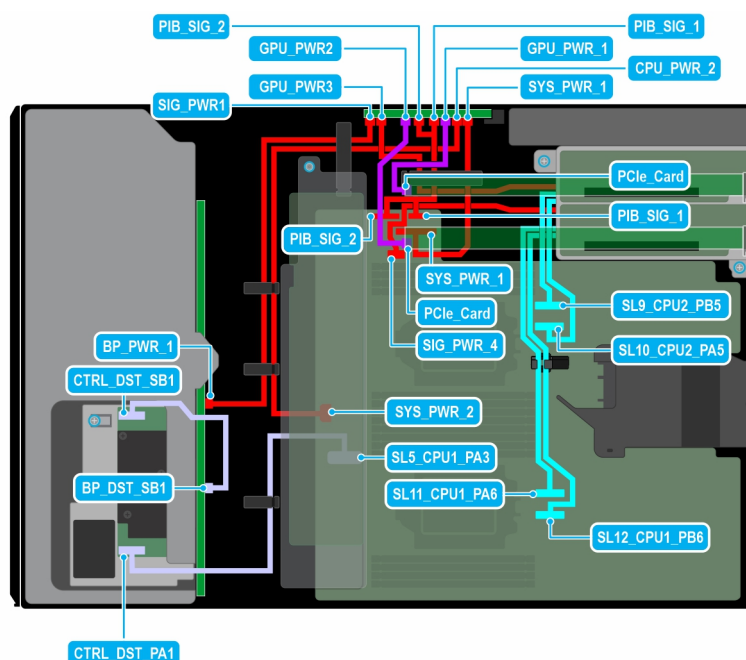


Figure 63. Configuration 25 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 98. Configuration 25 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

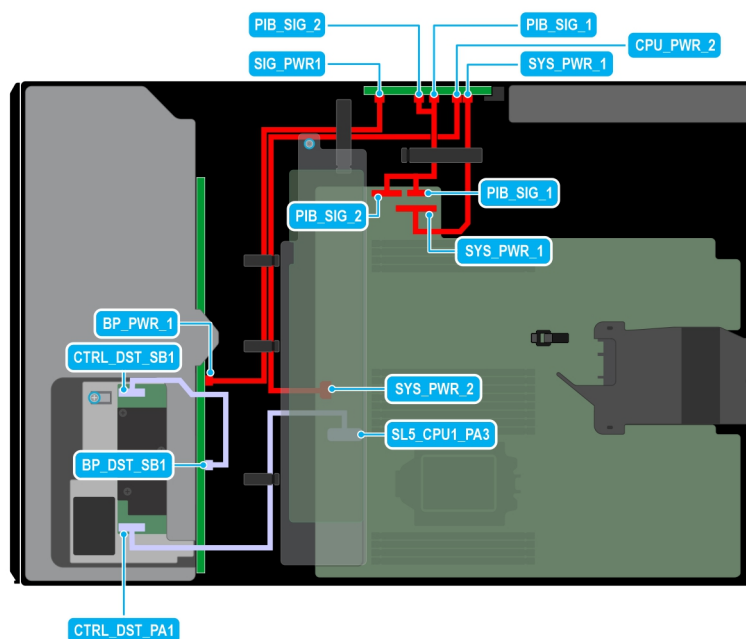


Figure 64. Configuration 26 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 1

Tableau 99. Configuration 26 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
6	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)



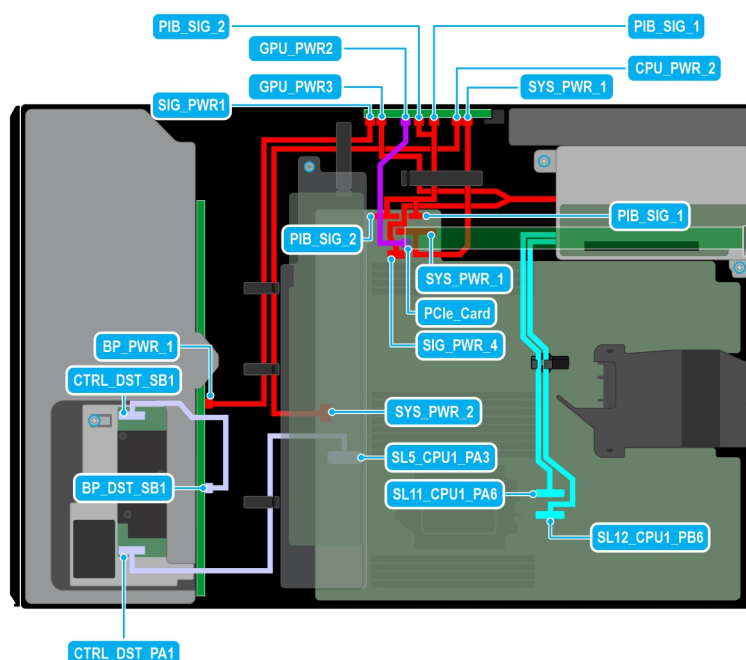


Figure 65. Configuration 27 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 100. Configuration 27 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
9	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

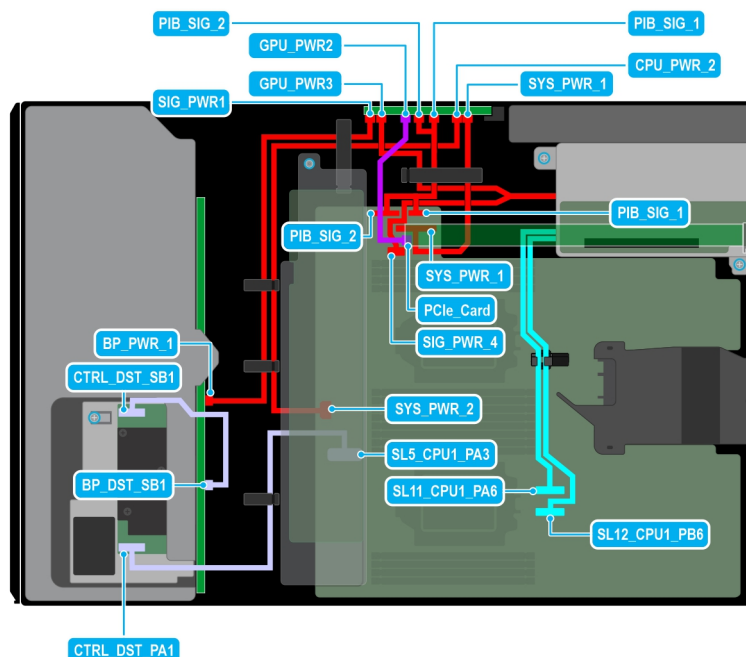


Figure 66. Configuration 28 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 101. Configuration 28 : 12 disques de 3,5 pouces (SAS/SATA) + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
9	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

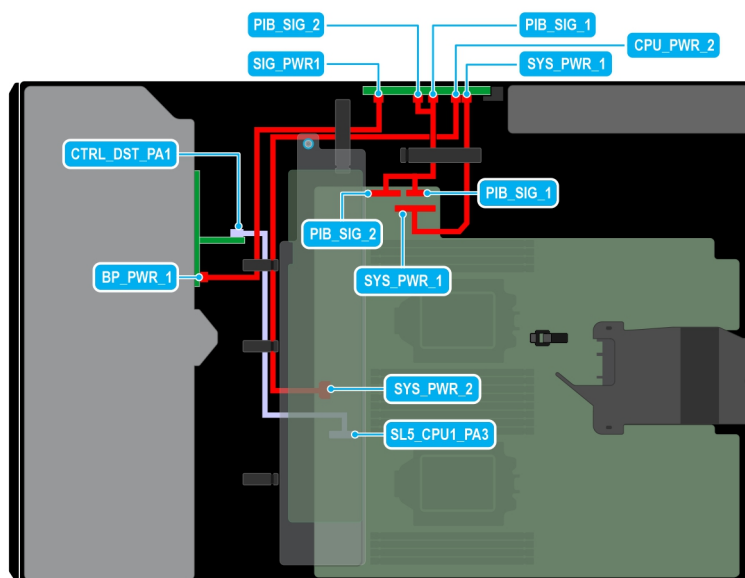


Figure 67. Configuration 29 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Tableau 102. Configuration 29 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

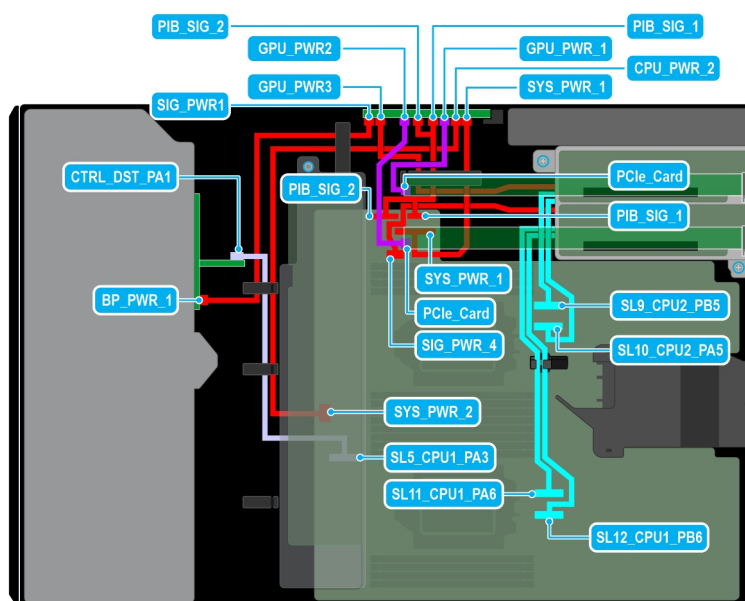


Figure 68. Configuration 30 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 103. Configuration 30 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

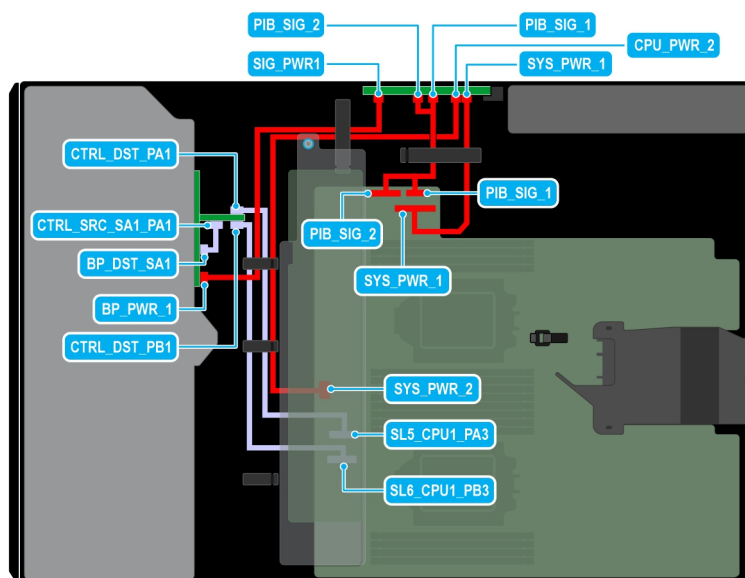


Figure 69. Configuration 31 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Tableau 104. Configuration 31 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
7	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
8	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

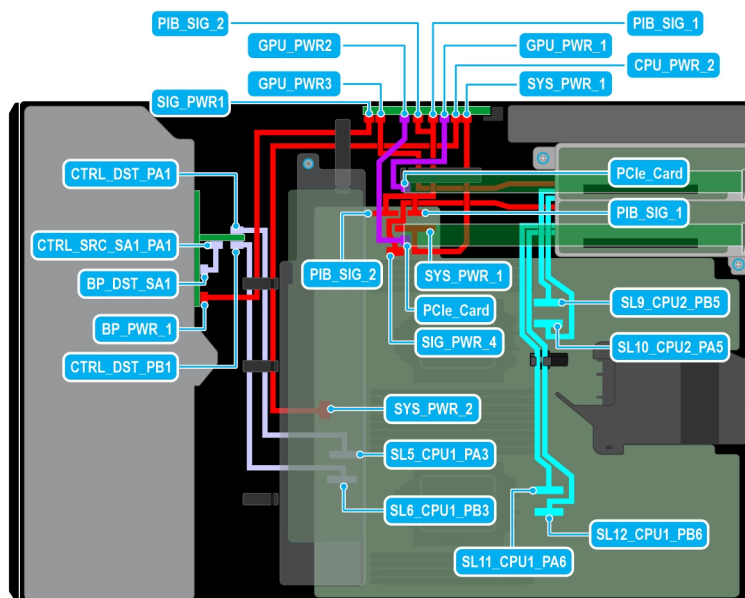


Figure 70. Configuration 32 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 105. Configuration 32 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
11	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

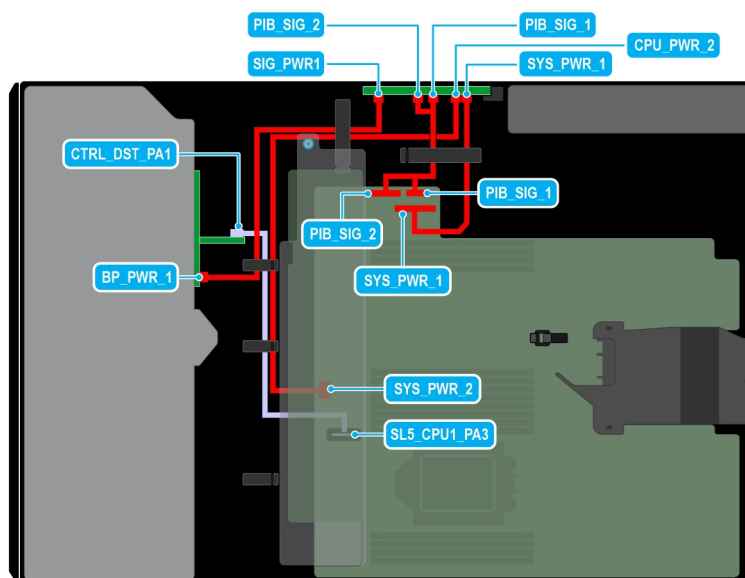


Figure 71. Configuration 33 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1

Tableau 106. Configuration 33 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

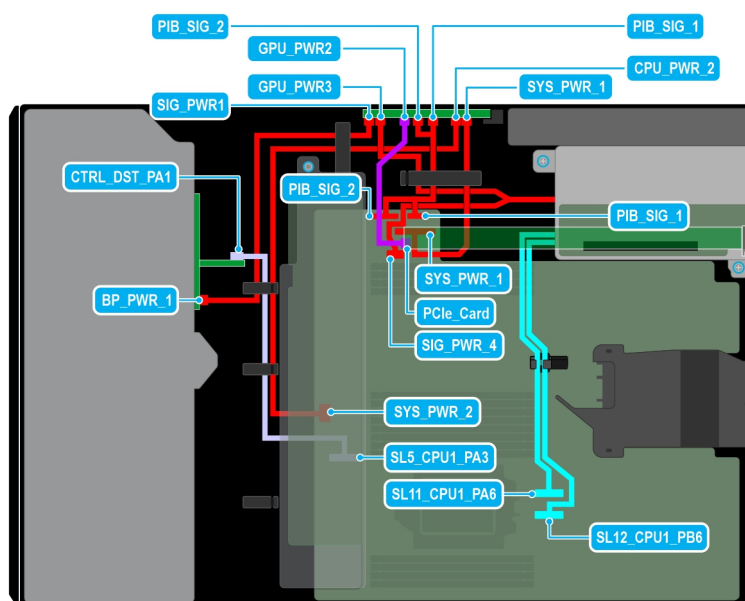
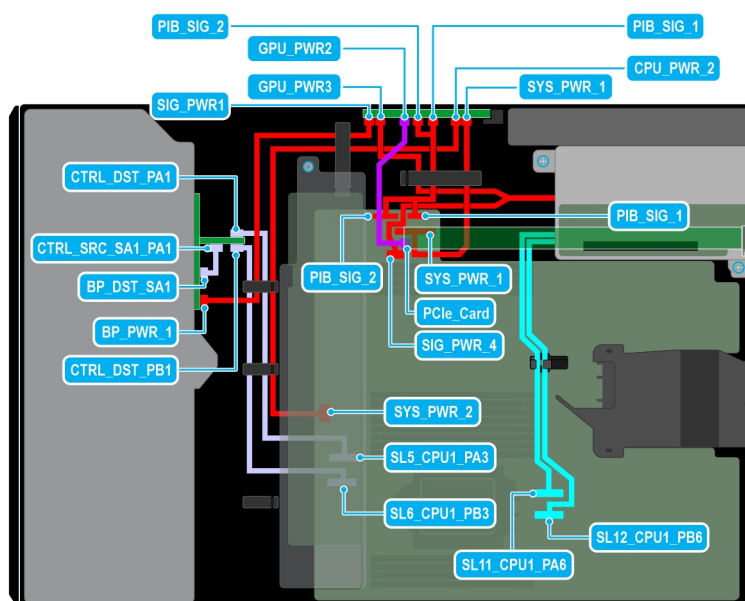


Figure 72. Configuration 34 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 107. Configuration 34 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)





**Figure 73. Configuration 35 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

**Tableau 108. Configuration 35 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
9	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
10	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

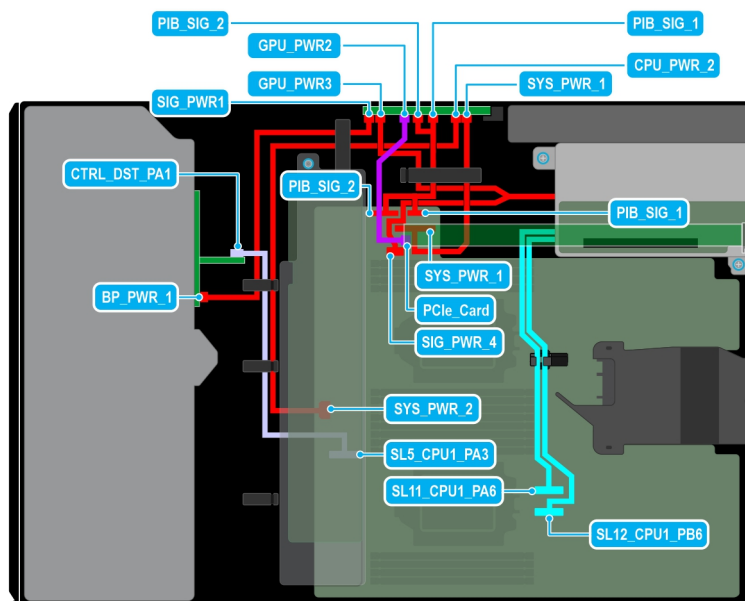


Figure 74. Configuration 36: 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 109. Configuration 36: 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

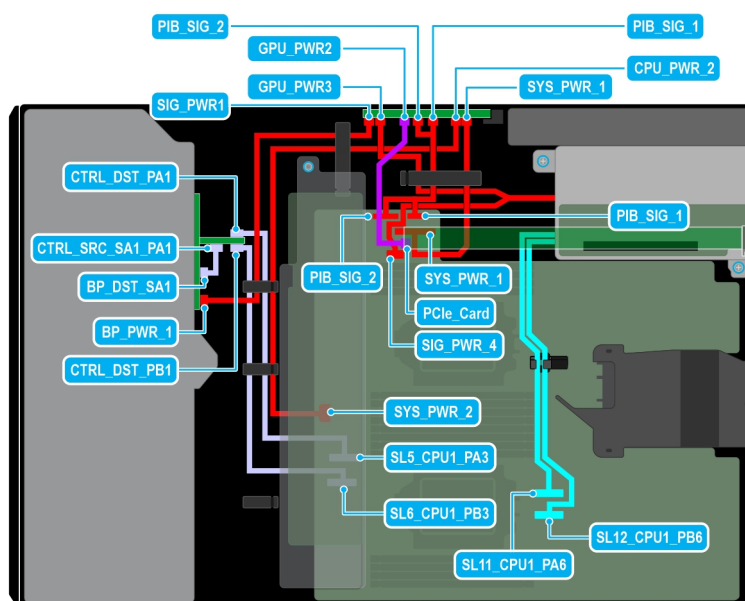


Figure 75. Configuration 37 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 110. Configuration 37 : 8 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
7	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
9	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
10	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

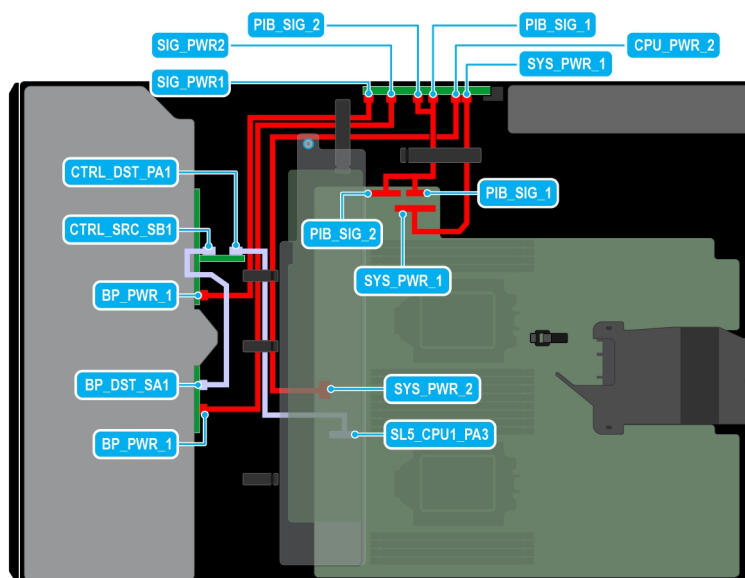


Figure 76. Configuration 38 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Tableau 111. Configuration 38 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
8	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

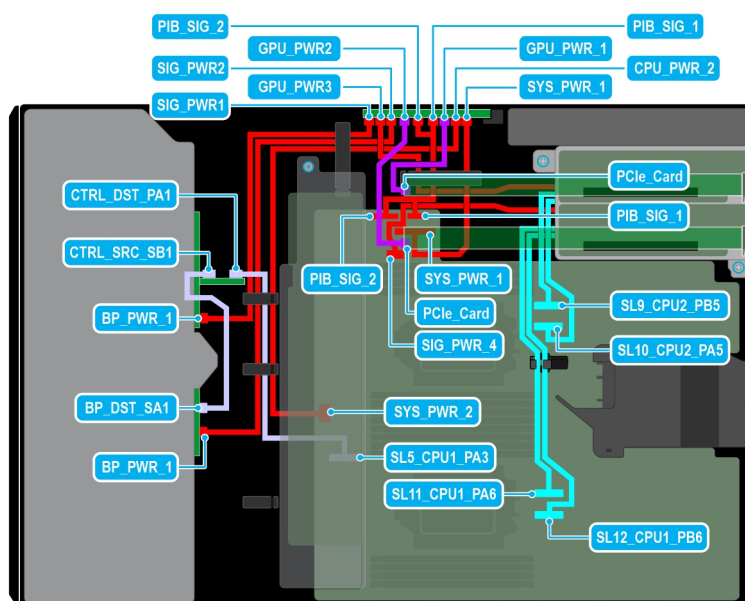


Figure 77. Configuration 39 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 112. Configuration 39 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

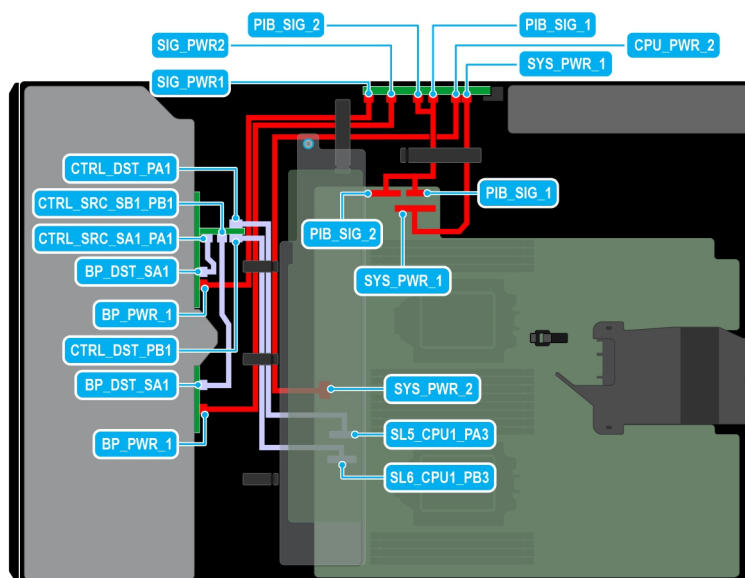


Figure 78. Configuration 40 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Tableau 113. Configuration 40 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
8	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
9	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
10	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

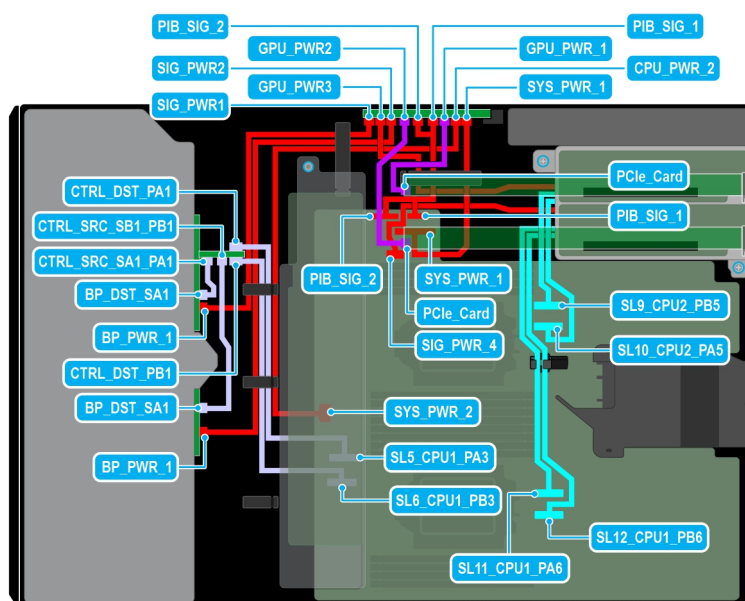


Figure 79. Configuration 41 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 114. Configuration 41 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
11	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)

Tableau 114. Configuration 41 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
13	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

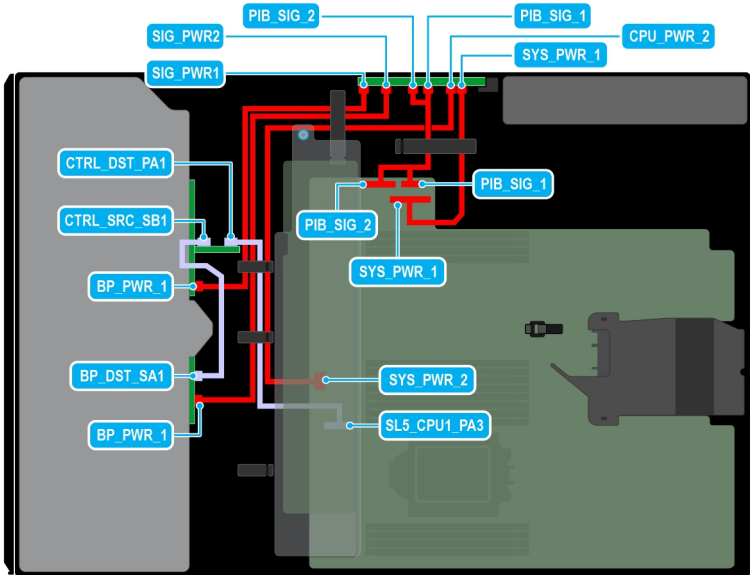


Figure 80. Configuration 42 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1

Tableau 115. Configuration 42 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
8	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)



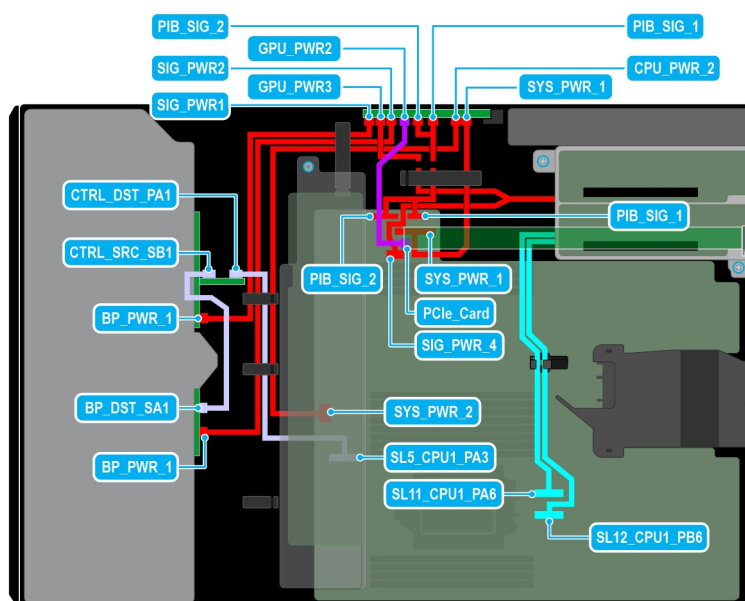


Figure 81. Configuration 43 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 116. Configuration 43 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

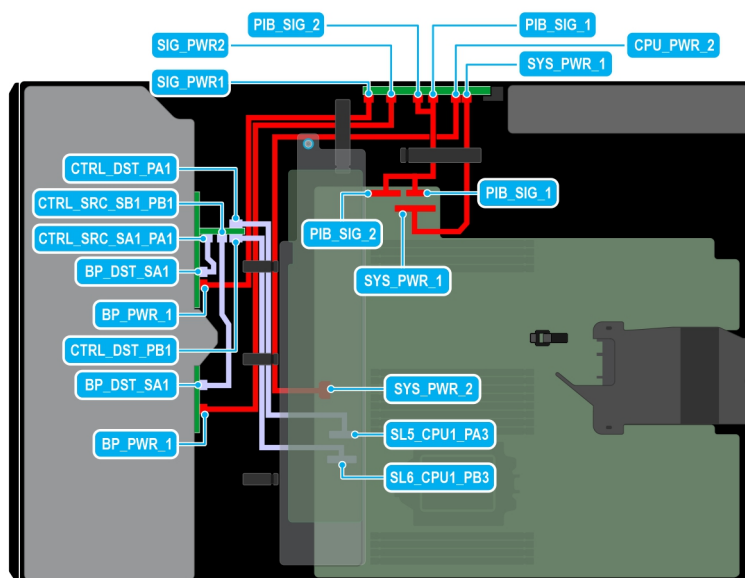


Figure 82. Configuration 44 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 1

Tableau 117. Configuration 44 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
8	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
9	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
10	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

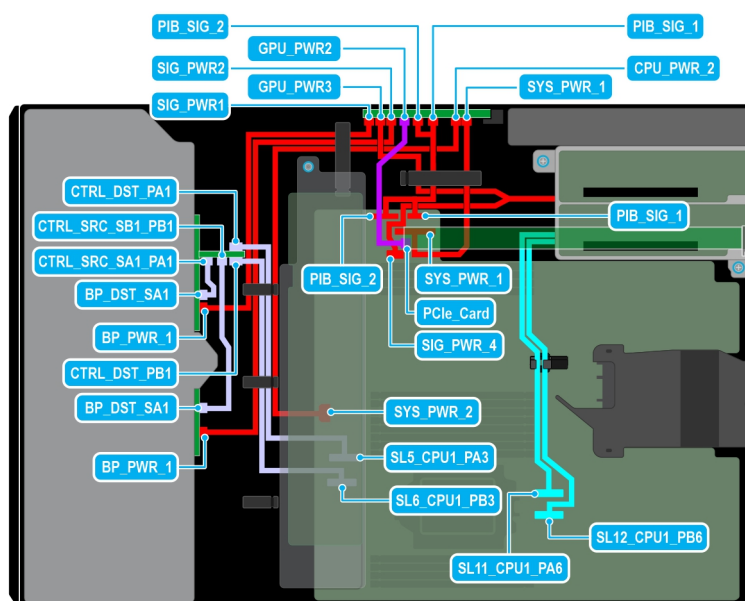


Figure 83. Configuration 45 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 118. Configuration 45 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
11	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

Tableau 118. Configuration 45 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1 (suite)

Comman de	De	À
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

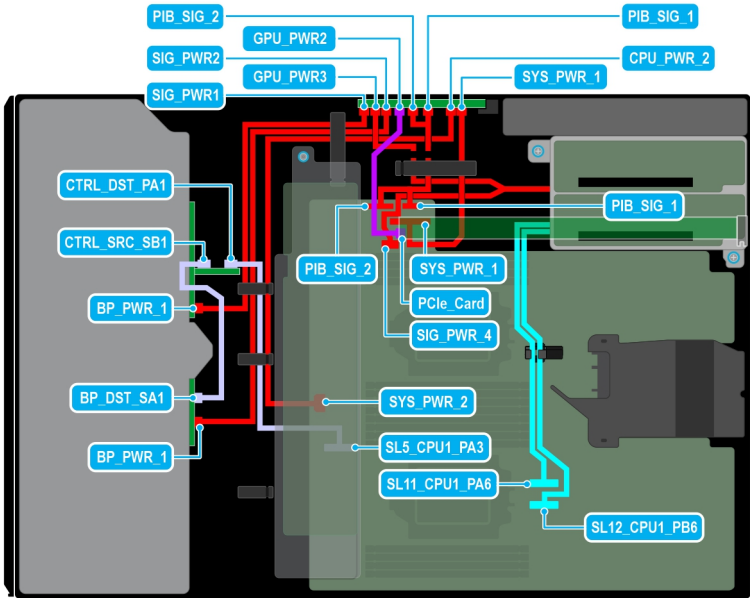


Figure 84. Configuration 46 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 119. Configuration 46 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2

Tableau 119. Configuration 46 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	BP_DST_SB1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)

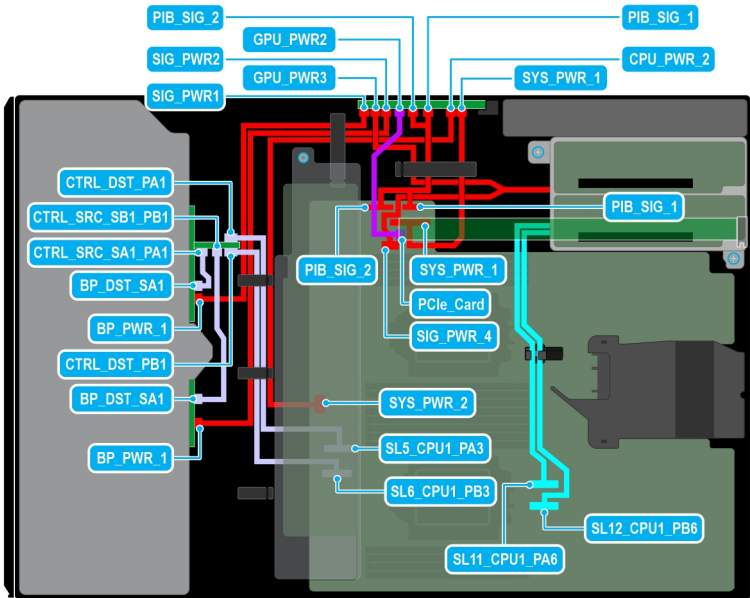


Figure 85. Configuration 47 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 120. Configuration 47 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)

Tableau 120. Configuration 47 : 16 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
8	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
9	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
11	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

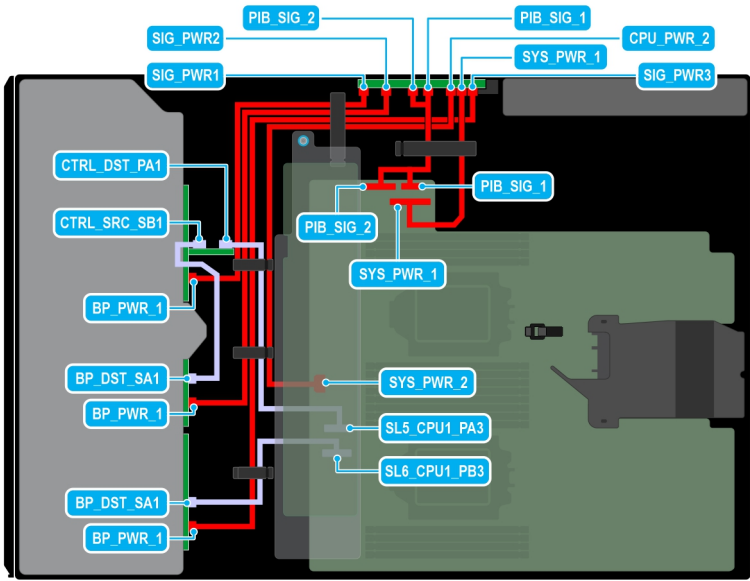


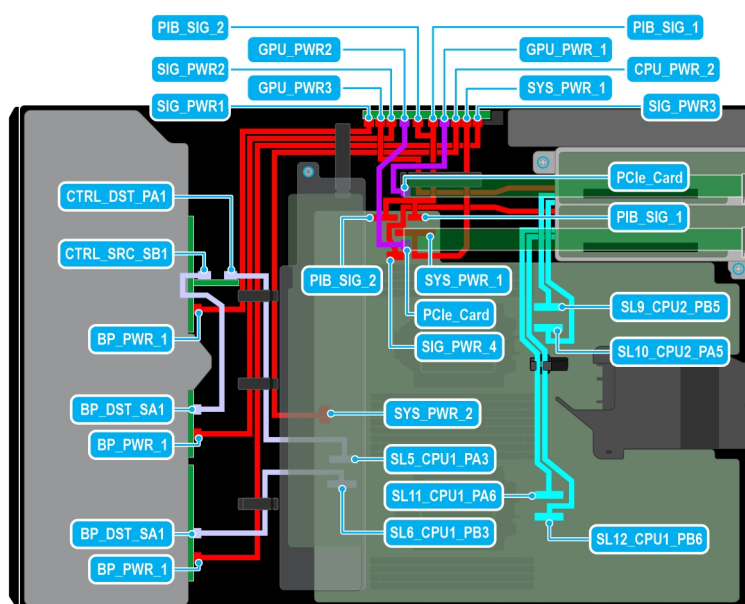
Figure 86. Configuration 48 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Tableau 121. Configuration 48 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

**Tableau 121. Configuration 48 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
9	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)



**Figure 87. Configuration 49 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2**

**Tableau 122. Configuration 49 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

Tableau 122. Configuration 49 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
10	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
11	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)
13	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)

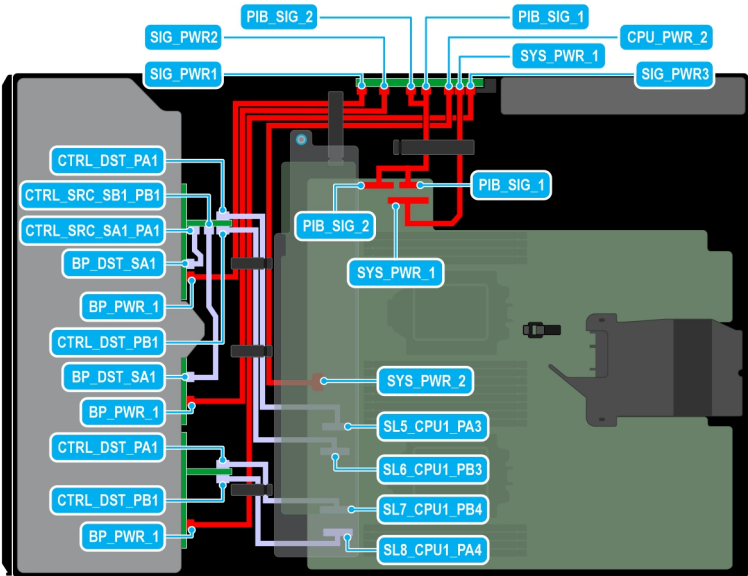


Figure 88. Configuration 50 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Tableau 123. Configuration 50 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)



**Tableau 123. Configuration 50 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
9	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 12)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
11	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
12	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
13	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
14	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

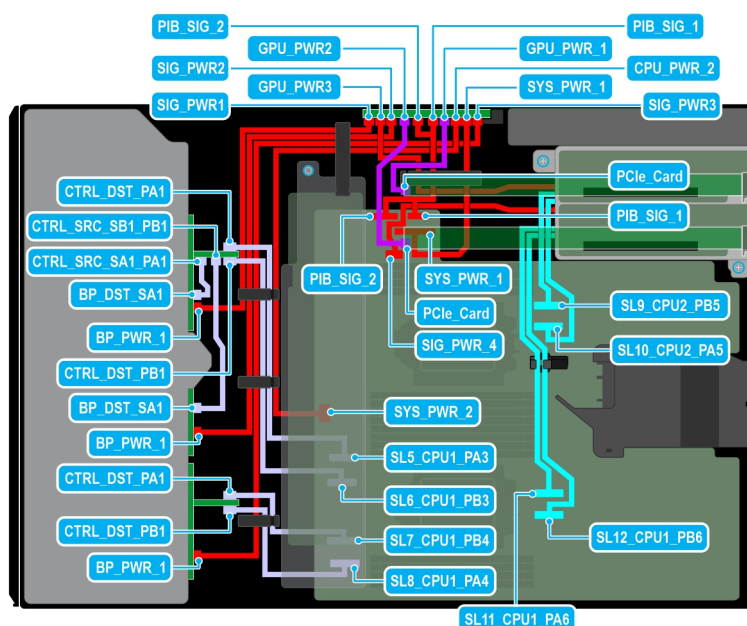


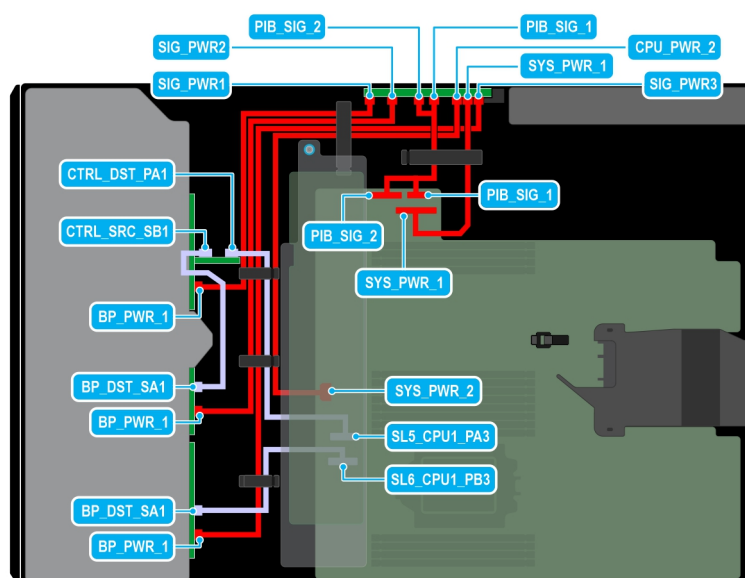
Figure 89. Configuration 51 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Tableau 124. Configuration 51 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
10	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
11	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)

**Tableau 124. Configuration 51 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 2 processeurs graphiques sur le processeur 2 (suite)**

Comman de	De	À
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 12)
13	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
14	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
15	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
16	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
17	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)



**Figure 90. Configuration 52 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1**

**Tableau 125. Configuration 52 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

Tableau 125. Configuration 52 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 sur le processeur 1 (suite)

Comman de	De	À
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
9	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)
10	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)

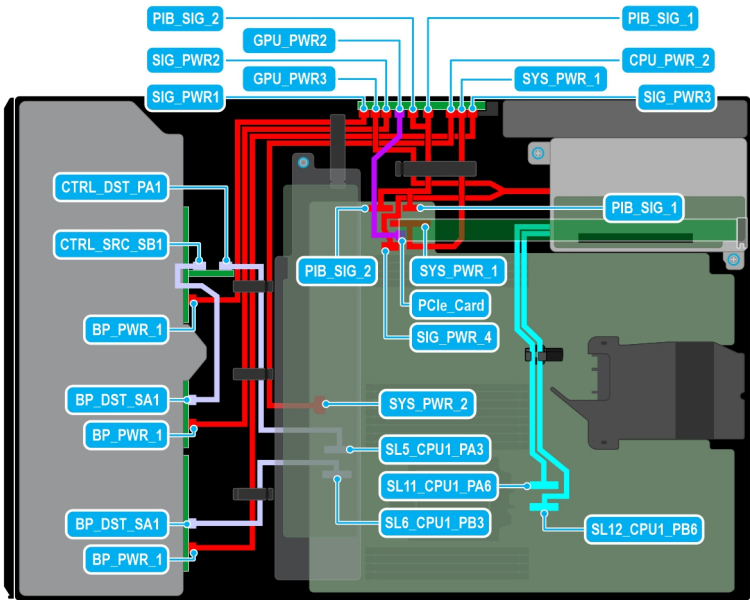


Figure 91. Configuration 53 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Tableau 126. Configuration 53 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)

Tableau 126. Configuration 53 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 1 (suite)

Comman de	De	À
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
10	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
11	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)
13	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)

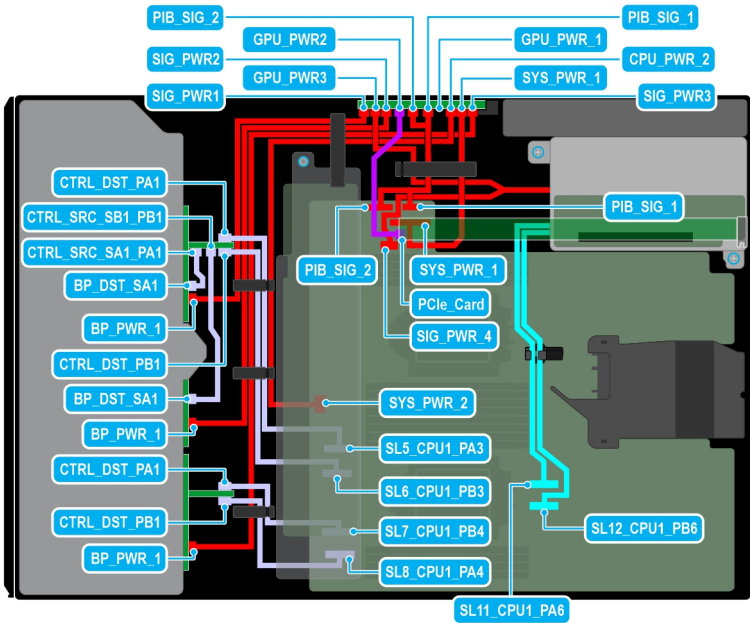


Figure 92. Configuration 54 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1

**Tableau 127. Configuration 54 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 1**

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
11	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 12)
12	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
13	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
14	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
15	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
16	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

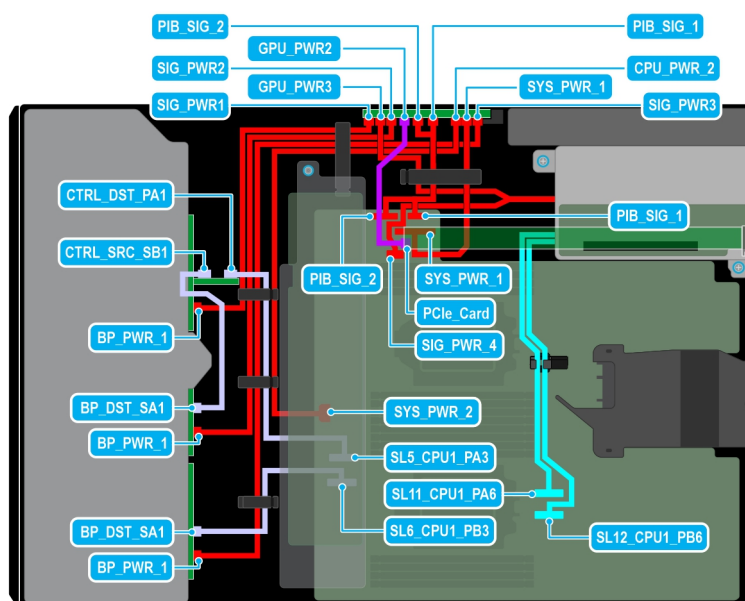


Figure 93. Configuration 55 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) PERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 128. Configuration 55 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) PERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL9_CPU2_PB5 et SL10_CPU2_PA5 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 1
10	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
11	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 11)

Tableau 128. Configuration 55 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) PERC11 + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
12	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 11)
13	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)

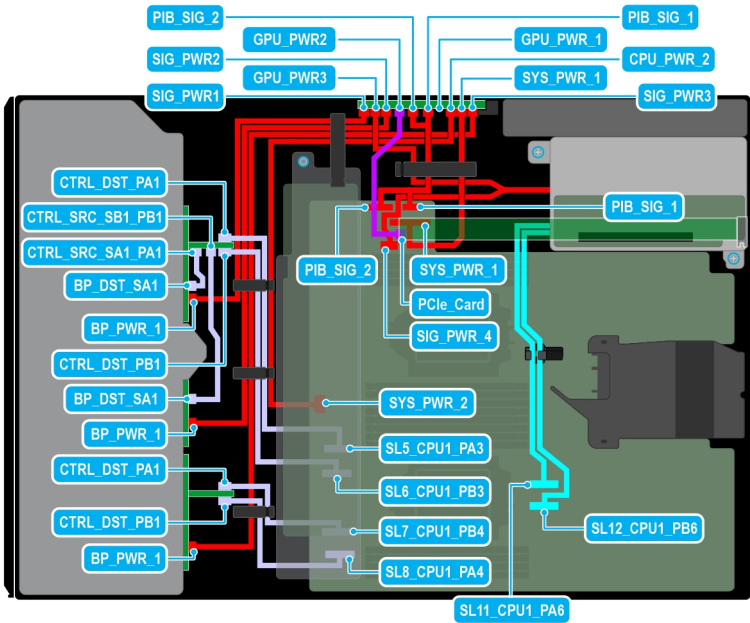


Figure 94. Configuration 56 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Tableau 129. Configuration 56 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2

Comman de	De	À
1	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	SYS_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
2	SYS_PWR_2 (connecteur d'alimentation sur la carte système)	CPU_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
3	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 1)	SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
4	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 2)	SIG_PWR_2 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
5	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier 3)	SIG_PWR_3 (connecteur d'alimentation de la carte PIB)
6	carte PCIe	GPU_PWR1 et GPU_PWR2 (connecteur d'alimentation de la carte graphique sur la carte PIB)
7	PIB_SIG_1 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système) et PIB_SIG_2 (connecteur de signal de carte PIB sur la carte système)	PIB_SIG_1 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB) et PIB_SIG_2 (connecteurs de signal de carte PIB sur la carte PIB)



Tableau 129. Configuration 56 : 24 disques de 2,5 pouces (SAS4/SATA) fPERC12 + 1 processeur graphique sur le processeur 2 (suite)

Comman de	De	À
8	SIG_PWR_4 (connecteur d'alimentation sur la carte système) et GPU_PWR3 (connecteur d'alimentation du processeur graphique sur la carte PIB)	RISER_PWR_1 (carte de montage de processeur graphique)
9	SL11_CPU1_PA6 et SL12_CPU1_PB6 (connecteurs de signal sur la carte système)	Carte de montage de processeur graphique 2
10	SL5_CPU1_PA3 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
11	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier)	CTRL_SRC_SB1 (connecteur de signal fPERC 12)
12	SL6_CPU1_PB3 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_PB1 (connecteur de signal de fond de panier)
13	SL7_CPU1_PB4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PA1 (connecteur fPERC 12)
14	SL8_CPU1_PA4 (connecteur de signal de la carte système)	CTRL_DST_PB1 (connecteur fPERC 12)
15	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 1)	CTRL_SRC_SA1_PA1 (connecteur de signal sur fPERC 12)
16	BP_DST_SA1 (connecteur de signal de fond de panier 2)	CTRL_SRC_SB1_PB1 (connecteur de signal sur fPERC 12)

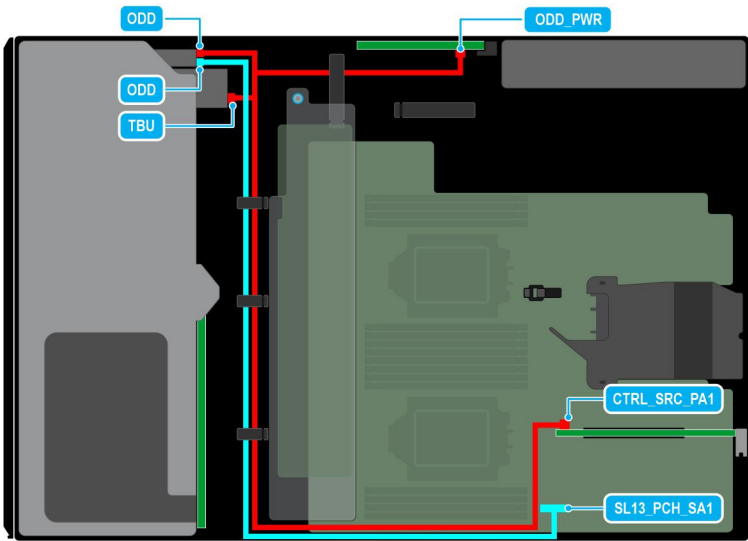


Figure 95. Configuration 57 : 8 disques de 3,5 pouces ( SAS/SATA) + lecteur de disque optique + unité de sauvegarde sur bande

Tableau 130. Configuration 57 : 8 disques de 3,5 pouces ( SAS/SATA) + lecteur de disque optique + unité de sauvegarde sur bande

Comman de	De	À
1	ODD_PWR (connecteur d'alimentation du lecteur de disque optique sur la carte PIB)	ODD (Lecteur de disque optique)

**Tableau 130. Configuration 57 : 8 disques de 3,5 pouces ( SAS/SATA) + lecteur de disque optique + unité de sauvegarde sur bande (suite)**

Comman de	De	À
2	DD_PWR (connecteur d'alimentation du lecteur de disque optique sur la carte PIB) et CTRL_SRC_SA1 (connecteur APERC)	TBU (unité de sauvegarde sur bande) et ODD (lecteur de disque optique)
3	SL13_PCH_SA1 (connecteur de signal de la carte système)	BP_DST_SA1 (connecteur de signal du fond de panier) et ODD (lecteur de disque optique)

## Module PERC avant

### Retrait du module PERC avant

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Déconnectez tous les câbles connectés au module PERC avant.

#### Étapes

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



**Figure 96. Retrait du module PERC avant hors du fond de panier de disques de 3,5 pouces**

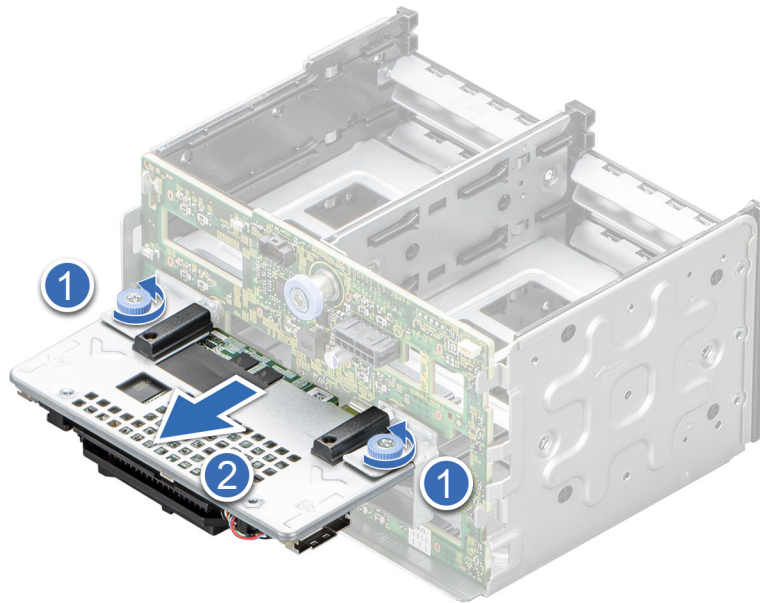


Figure 97. Retrait du module PERC avant hors du fond de panier de disques de 2,5 pouces

### Étapes suivantes

Installez le module PERC avant.

## Installation du module PERC avant

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Déconnectez tous les câbles connectés au module PERC avant.

### Étapes

1. Alignez les connecteurs et les fentes de guidage du module PERC avant sur les connecteurs et les broches de guidage situées sur le fond de panier de disques.
2. Faites glisser le module PERC avant jusqu'à ce que le module soit connecté au fond de panier de disques.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables du module PERC avant.

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

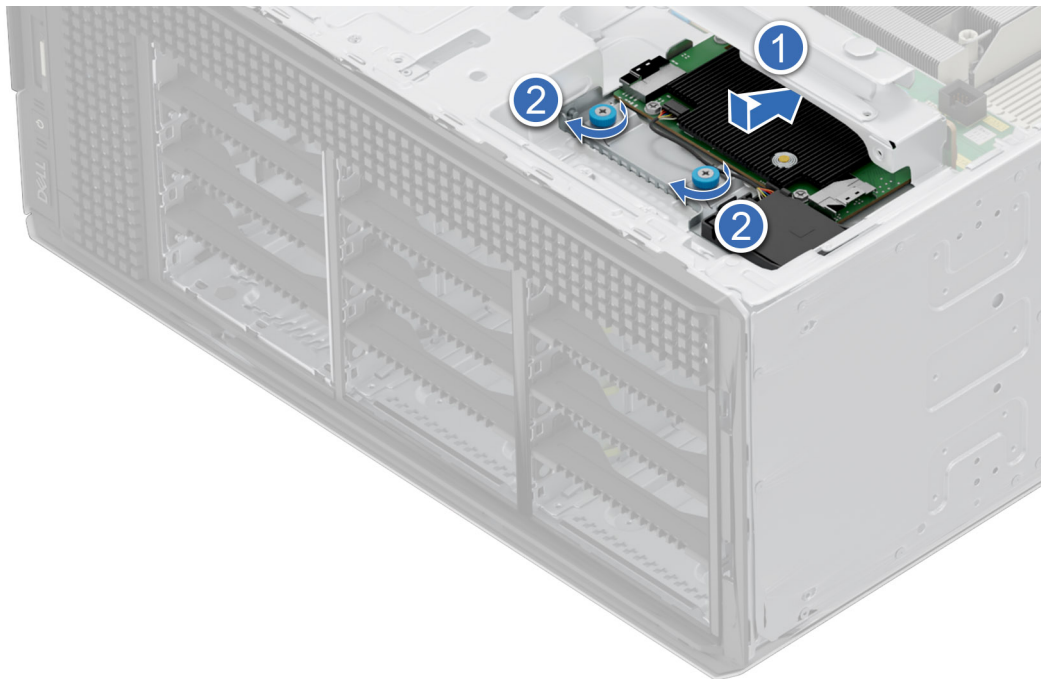


Figure 98. Installation du module PERC avant sur le fond de panier de disques de 3,5 pouces

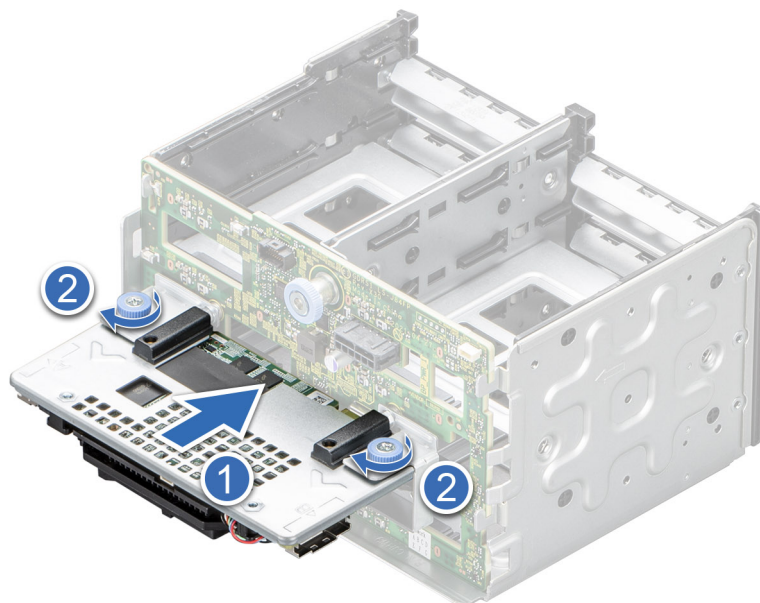


Figure 99. Installation du module PERC avant sur le fond de panier de disques de 2,5 pouces

#### Étapes suivantes

1. Connectez les câbles au module PERC avant.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

# Disques

## Retrait d'un cache de disque

### Prérequis

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

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

### Étapes

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

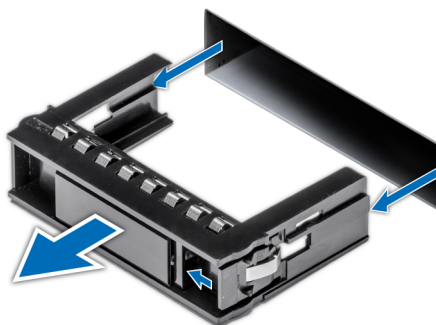


Figure 100. Retrait d'un cache de disque

### Étapes suivantes

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

## Installation d'un cache de disque

### Prérequis

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

### Étapes

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

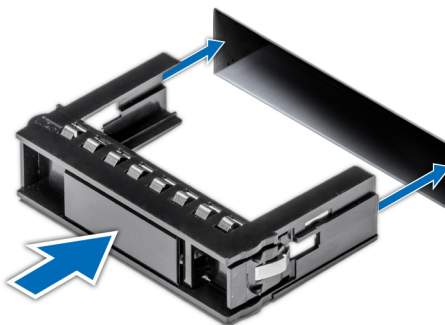


Figure 101. Installation d'un cache de disque

## Retrait d'un support de disque

### Prérequis

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

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

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

### Étapes

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

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

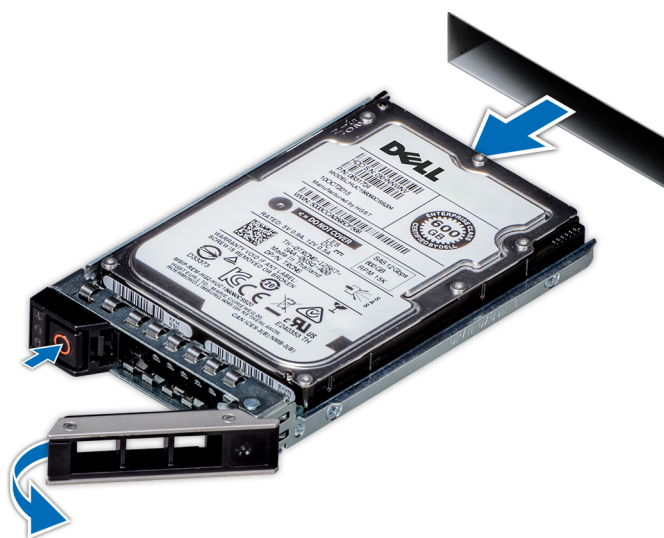


Figure 102. Retrait d'un support de disque

### Étapes suivantes

Remettez en place le disque ou un [cache de disque](#).

## Installation du support de disque dur

### 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. [Retirez le panneau avant](#).
3. Pour assembler les disques 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 103. Installation d'un support de disque

### Étapes suivantes

[Installation du panneau avant](#).

## Installation du disque dans le support de disque

### Prérequis

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

## Étapes

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

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

**REMARQUE :** Si le support de disque est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour un disque 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour un disque 3,5 pouces) pour installer le disque.



Figure 104. Installation d'un disque dans un support de disque

## Étapes suivantes

1. [Installez un support de disque dur.](#)

## Retrait d'un disque dur installé 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 cruciforme n° 1, retirez les vis des rails du support de disque dur.

**REMARQUE :** Si le support de disque est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour un disque 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour un disque 3,5 pouces) pour retirer le disque.



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





**Figure 105. Retrait d'un disque dur installé de son support**

### Étapes suivantes

Installez le disque dans le support de disque.

## Fond de panier de disque

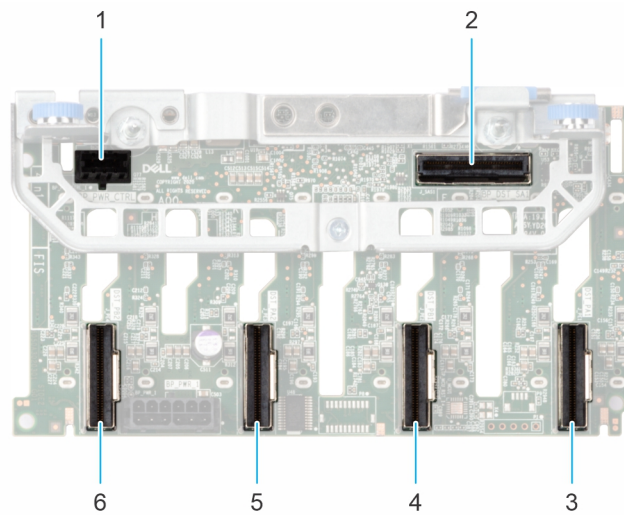
Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

## Fond de panier de disque

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

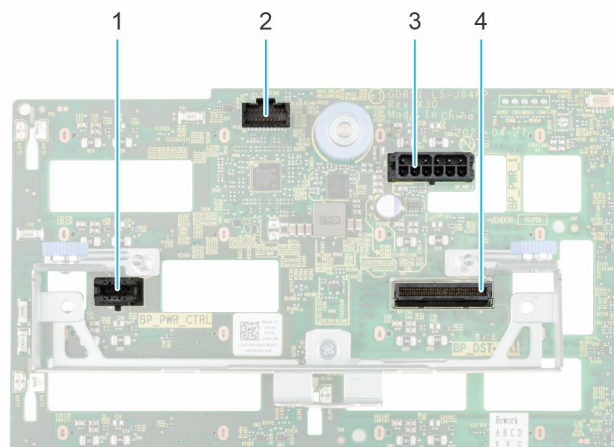
**Tableau 131. Options de fond de panier pris en charge**

Système	Options de disques durs prises en charge
PowerEdge T560	Fond de panier SATA 2,5 pouces (8 disques)
	Fond de panier SAS ou SATA 2,5 pouces (8 disques)
	Fond de panier SAS ou SATA 3,5 pouces (8 disques)



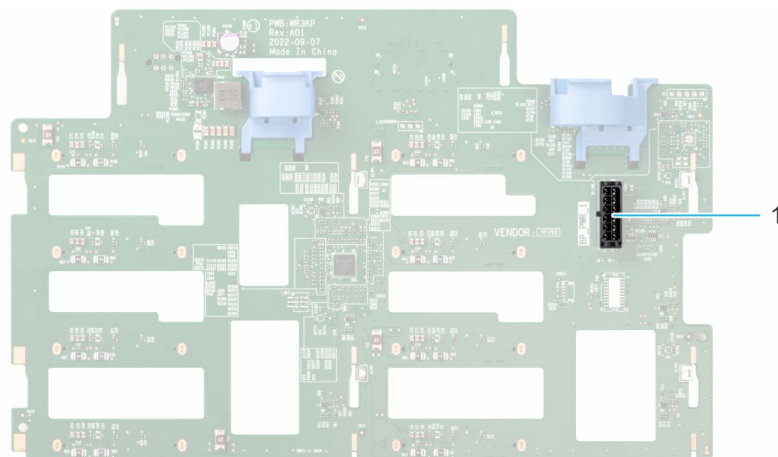
**Figure 106. Fond de panier pour 8 disques NMVe 2,5 pouces**

1. BP\_PWR\_CTRL
2. BP\_DST\_SA1 (PERC au fond de panier)
3. BP\_DST\_PA1
4. BP\_DST\_PB1
5. BP\_DST\_PA2
6. BP\_DST\_PB2



**Figure 107. Fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces**

1. BP\_PWR\_CTRL
2. BP\_DST\_SA1 (PERC au fond de panier)
3. BP\_PWR\_1 (câbles d'alimentation et de transmission du fond de panier à la carte système)
4. BP\_DST\_PA1 (connecteur PCIe/NVMe)






**Figure 108. Fond de panier de 8 disques de 3,5 pouces**

1. BP\_PWR\_1 (câbles d'alimentation et de transmission du fond de panier à la carte système)

## Retrait du fond de panier de disque de 3,5 pouces

### Prérequis

-  **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les disques et le fond de panier, retirez les disques du système avant de retirer le fond de panier.
-  **PRÉCAUTION :** Notez le numéro d'emplacement de chaque disque et étiquetez-les temporairement avant de retirer les disques afin de les réinstaller dans le même emplacement.
-  **REMARQUE :** La procédure de retrait du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez l'assemblage du ventilateur](#).
4. [Retirez les disques](#).
5. [Retrait du module PERC avant](#)
6. Débranchez les câbles du fond de panier de disques du connecteur sur la carte système.

### Étapes

1. Appuyez sur les pattes de dégagement bleues pour dégager le fond de panier de disques des crochets situés sur le système.
2. Soulevez le fond de panier de disques pour le sortir du système.

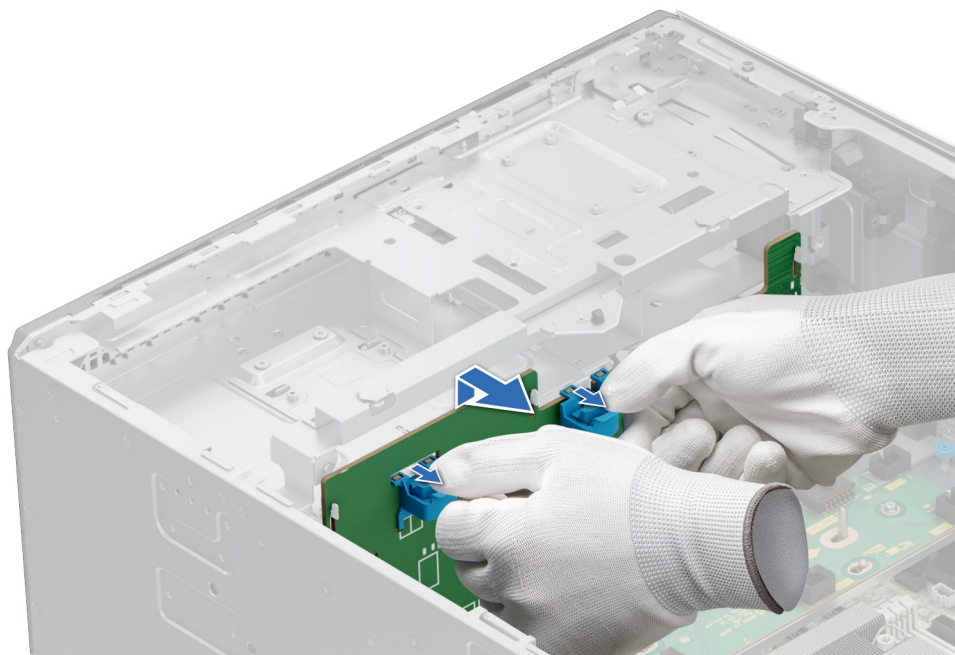


Figure 109. Retrait du fond de panier de disque de 3,5 pouces

### Étapes suivantes

Remettez en place le fond de panier de disques de 3,5 pouces.

## Installation du fond de panier du disque de 3,5 pouces

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez l'assemblage du ventilateur.
4. Retirez les disques.
5. Retirez le module PERC avant

**REMARQUE :** Pour éviter d'endommager le fond de panier, assurez-vous de retirer les câbles du panneau de configuration à partir des attaches de routage des câbles avant de retirer le fond de panier.

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

### Étapes

1. Alignez les broches de guidation du système avec les logements du fond de panier.
2. Insérez le fond de panier dans les guides et abaissez-le jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.
3. Acheminez correctement les câbles dans les guides d'acheminement et branchez-les à leurs connecteurs sur la carte système.





**Figure 110. Installation du fond de panier du disque de 3,5 pouces**

#### Étapes suivantes

1. [Installez les lecteurs.](#)
2. Branchez les câbles du fond de panier de disques sur le connecteur situé sur le fond de panier.
3. [Installez l'assemblage du ventilateur.](#)
4. [Installez le module PERC avant.](#)
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Retrait d'un fond de panier de disque de 2,5 pouces

#### Prérequis

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

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez le bâti du ventilateur de refroidissement.](#)
4. [Retirez les disques.](#)
5. [Retirez le module PERC avant.](#)
6. Débranchez les câbles du fond de panier de disques des connecteurs sur le fond de panier.

#### Étapes

1. Appuyez sur les pattes de dégagement bleues pour dégager le fond de panier de disques des crochets situés sur le système.
2. Soulevez le fond de panier de disques pour le sortir du système.

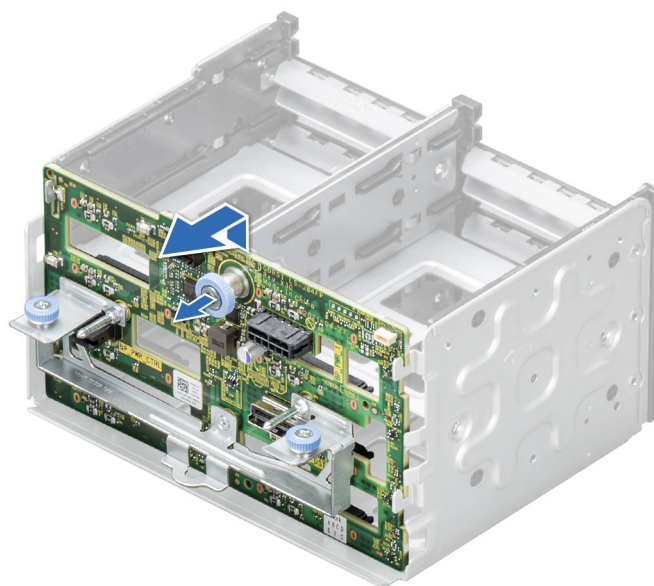


Figure 111. Retrait d'un fond de panier de disque de 2,5 pouces


#### Étapes suivantes

Remettez en place le fond de panier de disques de 2,5 pouces.

## Installation le fond de panier de disque de 2,5 pouces

#### Prérequis

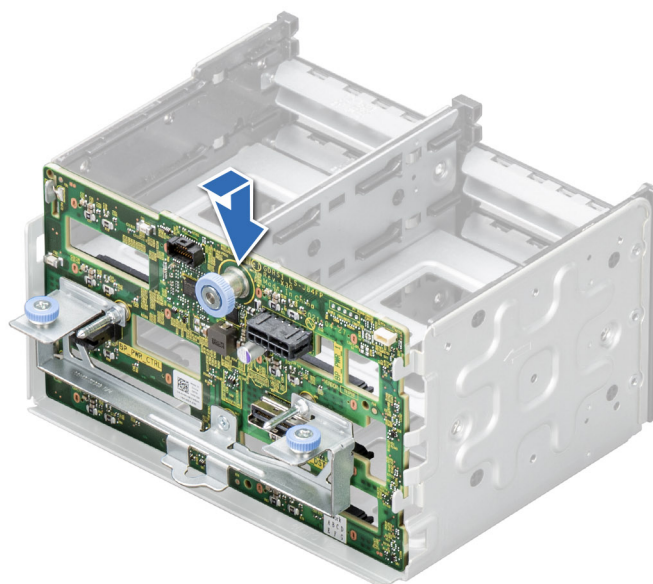
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le bâti du ventilateur de refroidissement](#).
4. [Retirez les disques](#).
5. [Retirez le module PERC avant](#)

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

#### Étapes

1. Alignez les broches de guidation du système avec les logements du fond de panier.
2. Insérez le fond de panier dans les supports de guidation et abaissez-le jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.





**Figure 112. Installation le fond de panier de disque de 2,5 pouces**

#### Étapes suivantes

1. [Installez les lecteurs.](#)
2. Branchez les câbles du fond de panier de disques sur le connecteur situé sur le fond de panier.
3. [Installez le bâti de ventilateur de refroidissement.](#)
4. [Installez le module PERC avant.](#)
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Baies de disque

### Retrait du cache du baie de disques

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. [Retirez le capot du système.](#)
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant.](#)

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Phillips 2, retirez les vis qui fixent le cache du baie de disques au système.
2. À l'aide d'un tournevis à tête plate, retirez le cache du baie de disques.

 **REMARQUE :** La procédure de retrait des caches de baie de disques est similaire.

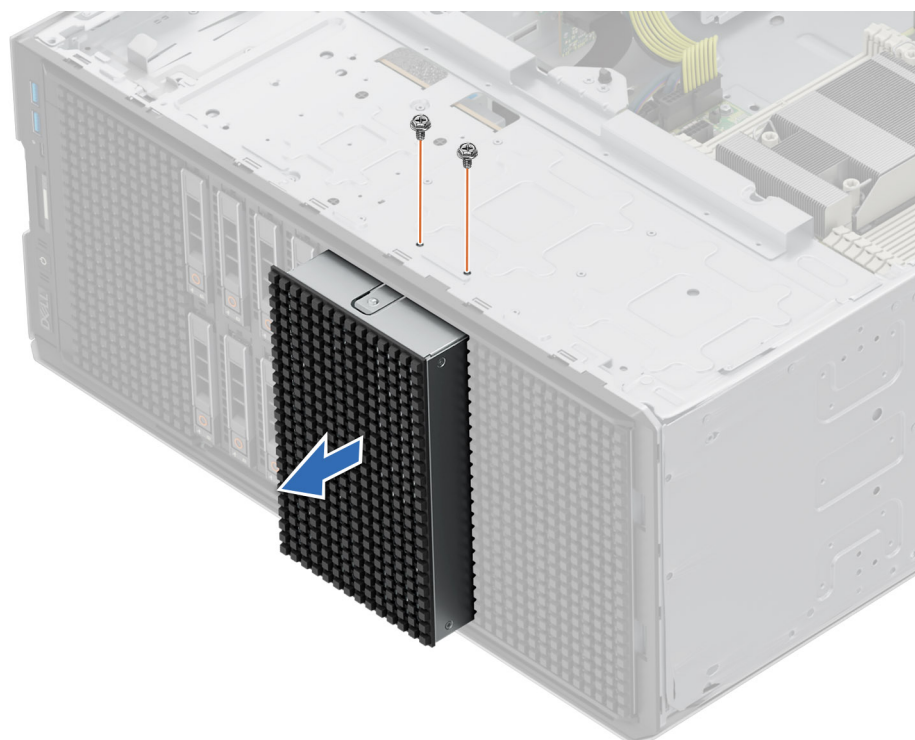


Figure 113. Retrait du cache du baie de disques

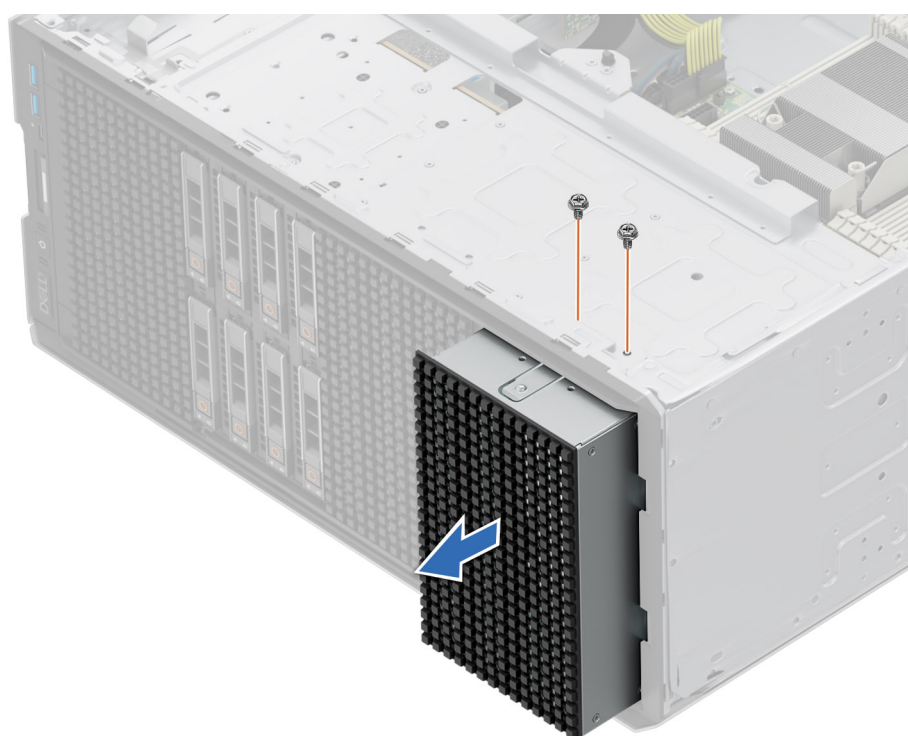
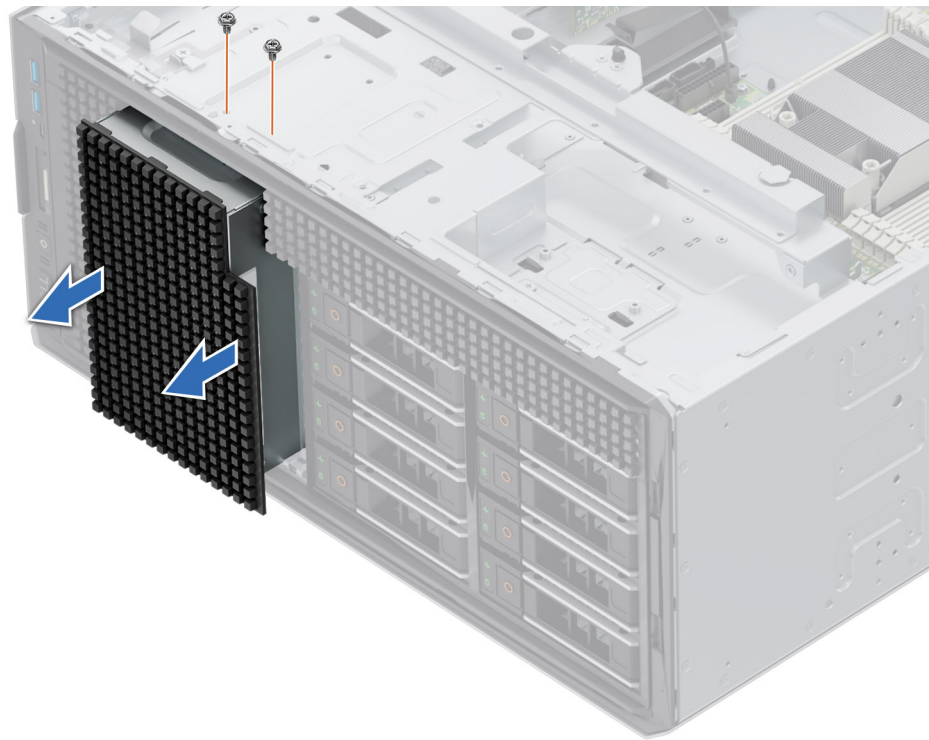


Figure 114. Retrait du cache du baie de disques





**Figure 115. Retrait du cache de baie de disques NVMe**

#### Étapes suivantes

Remettez en place le cache de baie de disques ou installez la baie de disques.

## Installation du cache de baie de disques

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez et poussez le cache dans le logement de la baie de disques jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

**i** **REMARQUE :** La procédure d'installation des caches de baie de disques est similaire.

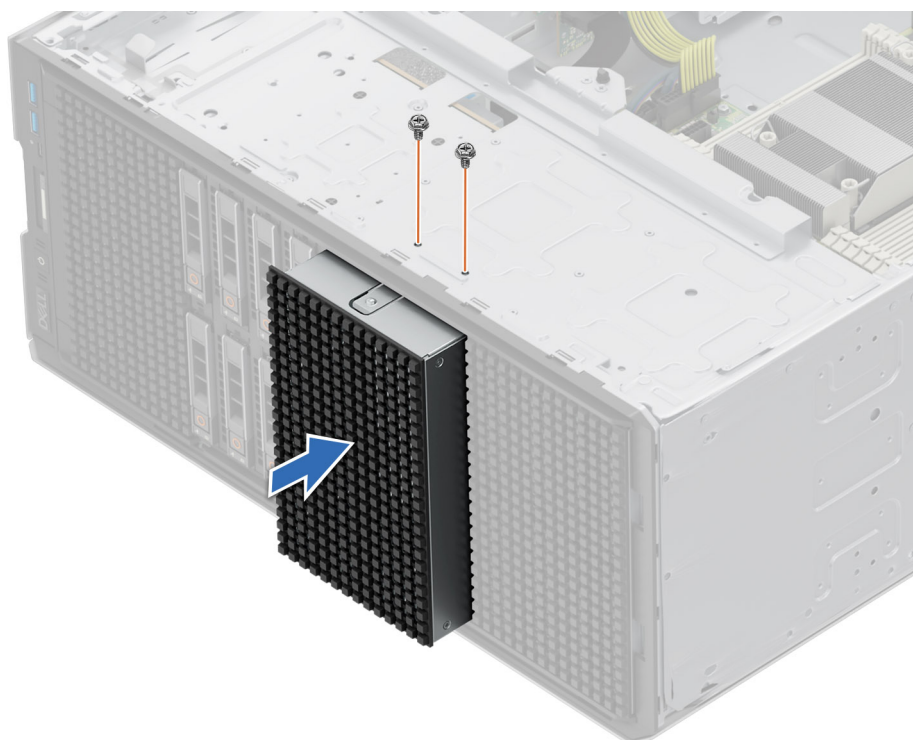


Figure 116. Installation du cache de baie de disques

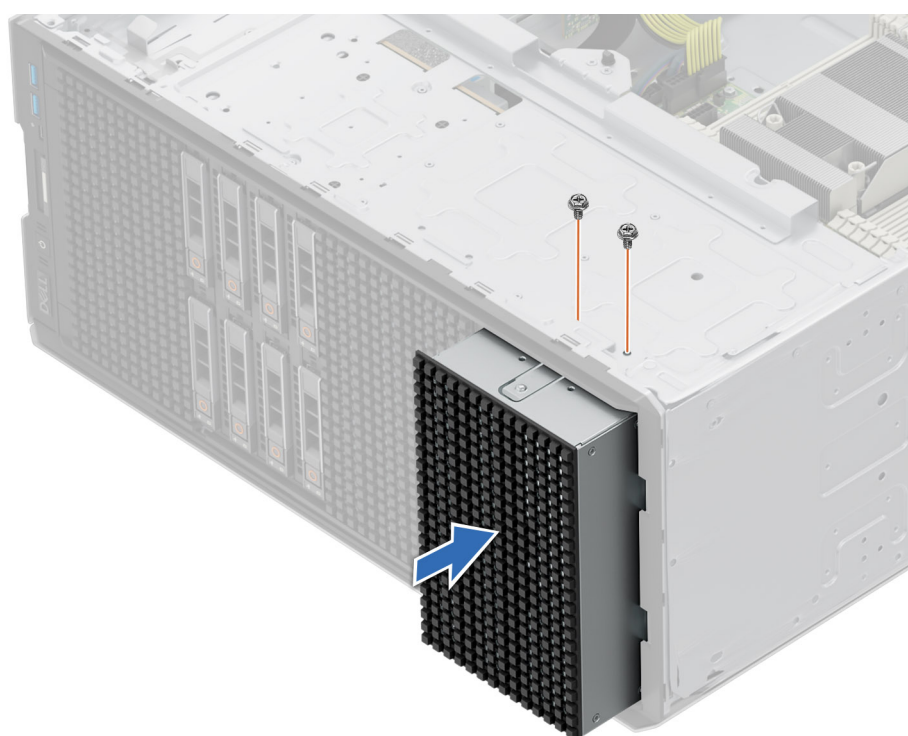


Figure 117. Installation du cache de baie de disques



**Figure 118. Installation du cache de baie de disques NVMe**

2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, resserrez les vis qui fixent le cache du baie de disques au système.

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. [Remettez en place le capot du système](#).
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Retrait d'une baie de disques

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez tous les disques](#).
4. [Retirez le fond de panier de la baie de disques](#).

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez les vis fixant la baie de disques au système.
2. Retirez la baie de disques du système.

**REMARQUE :** La procédure de retrait de la baie de disques est similaire pour toutes les configurations.

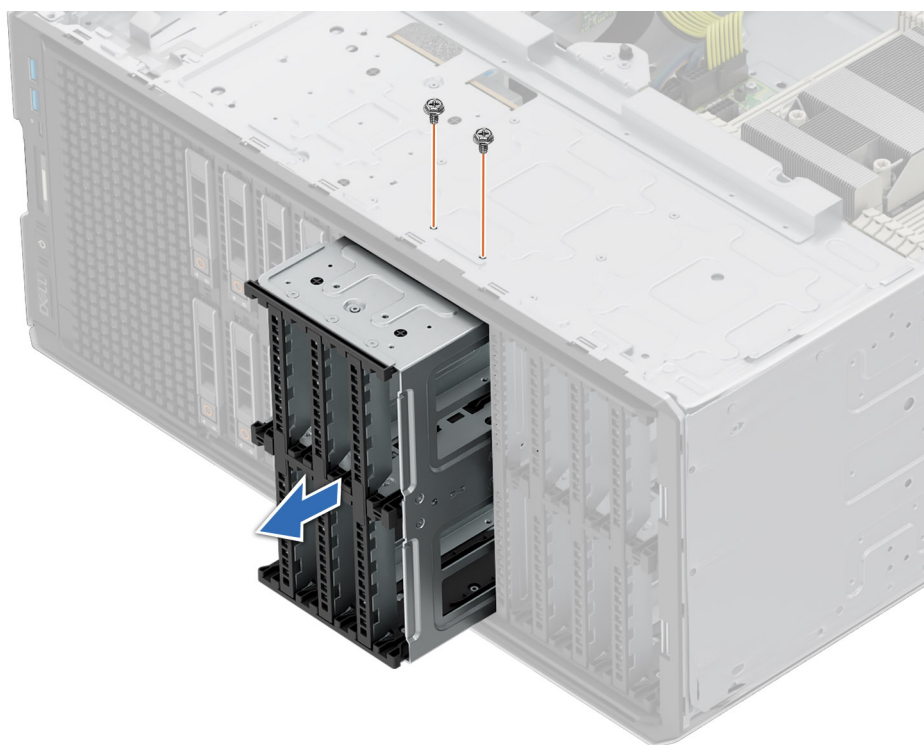


Figure 119. Retrait d'une baie de disques

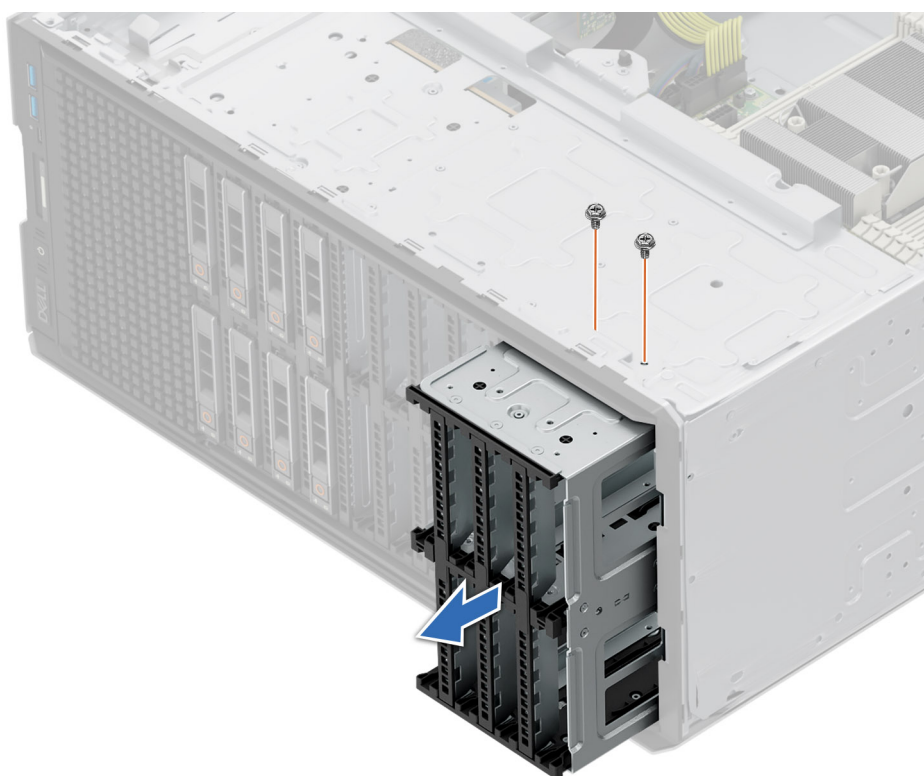


Figure 120. Retrait d'une baie de disques

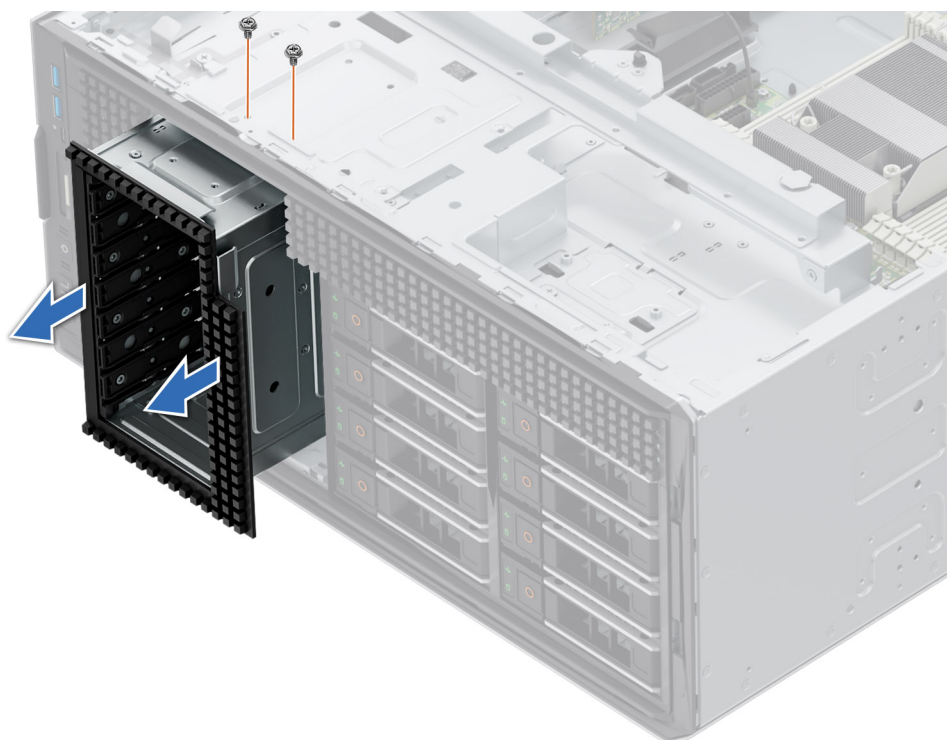


Figure 121. Retrait d'une baie de disques NVMe

### Étapes suivantes

Remettez en place la baie de disques.

## Installation d'une baie de disques

### Prérequis

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

### Étapes

1. Insérez la baie de disques dans le logement de la baie de disques du système.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, fixez la baie de disques au système.

 **REMARQUE :** La procédure d'installation de la baie de disques est similaire pour toutes les configurations.



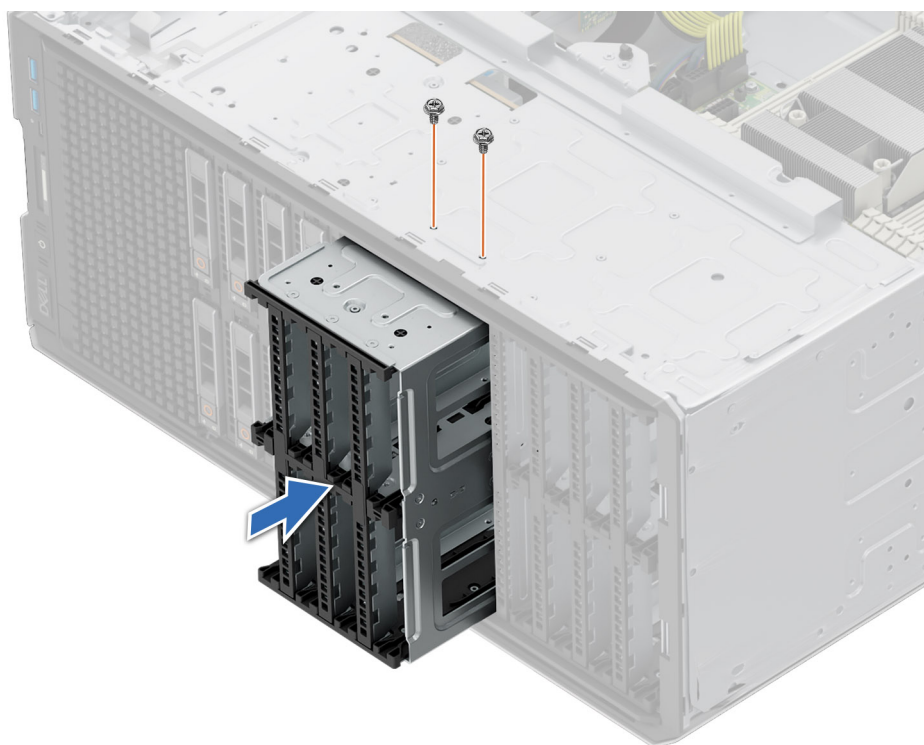


Figure 122. Installation d'une baie de disques

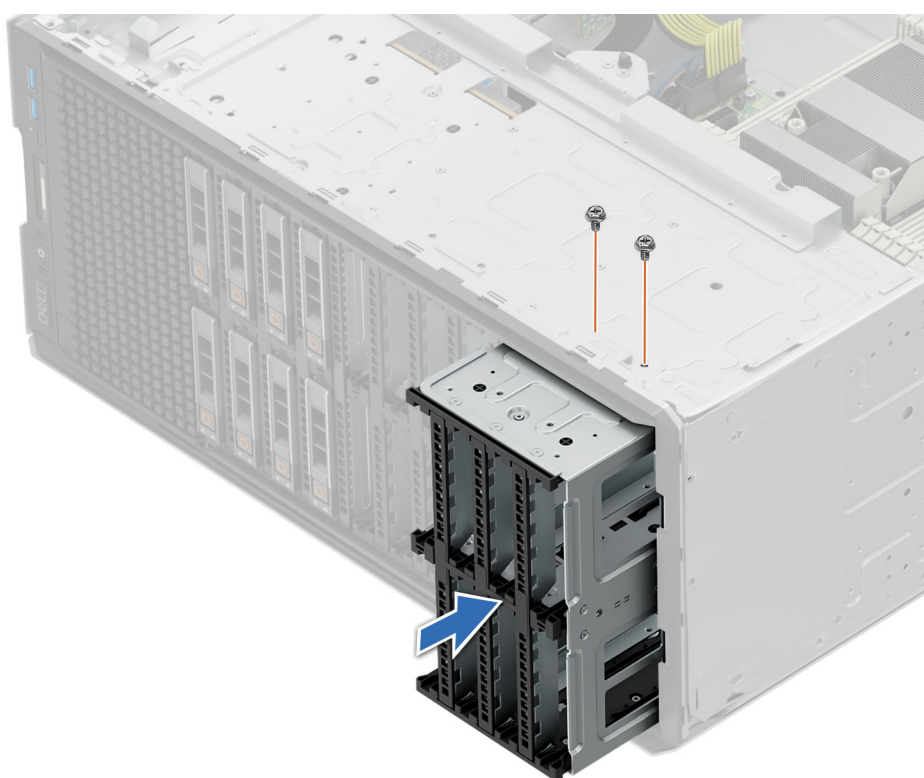


Figure 123. Installation d'une baie de disques

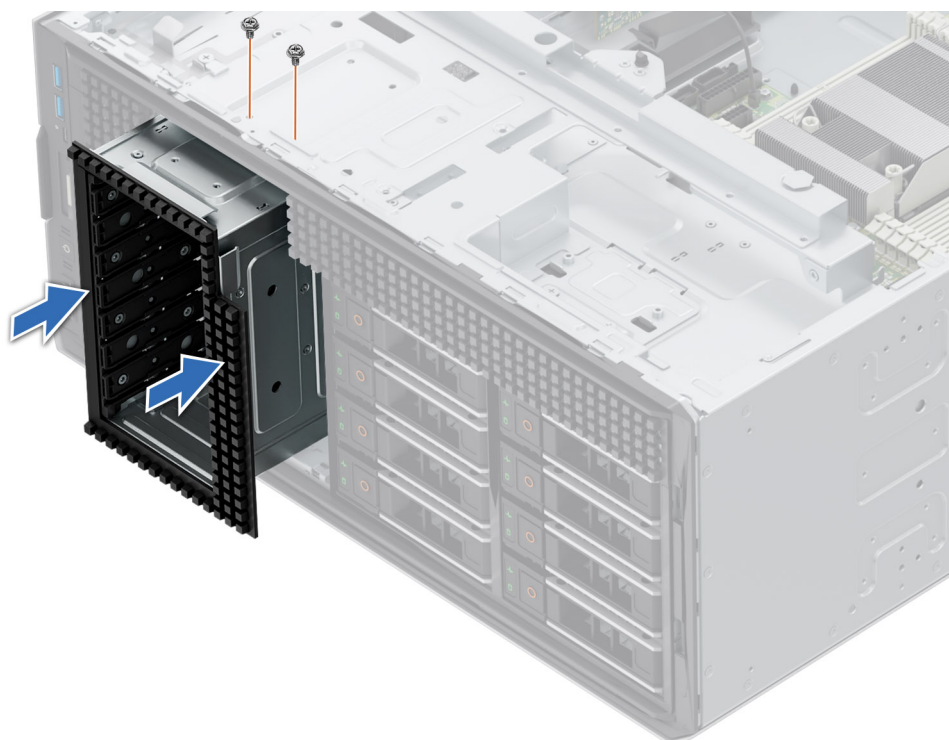


Figure 124. Installation d'une baie de disques NVMe

#### Étapes suivantes

1. Installez le fond de panier du disque sur l'emplacement voulu.
2. Installez les lecteurs.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Lecteur optique (en option)

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

### Retrait du cache de lecteur optique

#### Prérequis

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

#### Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement et faites glisser le cache du lecteur optique hors du système.



Figure 125. Retrait du cache de lecteur optique

### Étapes suivantes

Remettez en place le cache de lecteur optique ou installez le lecteur optique.

## Installation du cache de lecteur optique

### Prérequis

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

### Étapes

Maintenez les languettes situées sur le cache du lecteur optique et poussez ce dernier dans le compartiment du lecteur optique.





Figure 126. Installation du cache de lecteur optique

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Retrait du lecteur optique

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).
4. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique.

**REMARQUE :** Assurez-vous de consigner l'acheminement des câbles d'alimentation et de données sur le côté du système lorsque vous les retirez de la carte système et du disque.

#### Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement et faites glisser le lecteur optique vers l'avant du système.



Figure 127. Retrait du lecteur optique

### Étapes suivantes

Replacez le lecteur optique ou installez le cache du lecteur optique.

## Installation du lecteur optique

### Prérequis

**REMARQUE :** Seul un lecteur DVD-ROM SATA 9,5 mm ou un lecteur DVD+/-RW de peut être installé sur votre système. Les lecteurs optiques externes peuvent être connectés via des ports USB.

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

### Étapes

1. Alignez le lecteur optique avec son logement situé sur le système.
2. Faites glisser le lecteur optique dans le logement de façon à enclencher la patte de dégagement.



Figure 128. Installation du lecteur optique

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Connectez les câbles d'alimentation et de données au lecteur optique.

**REMARQUE :** Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

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

## Unité de sauvegarde sur bande optionnelle

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

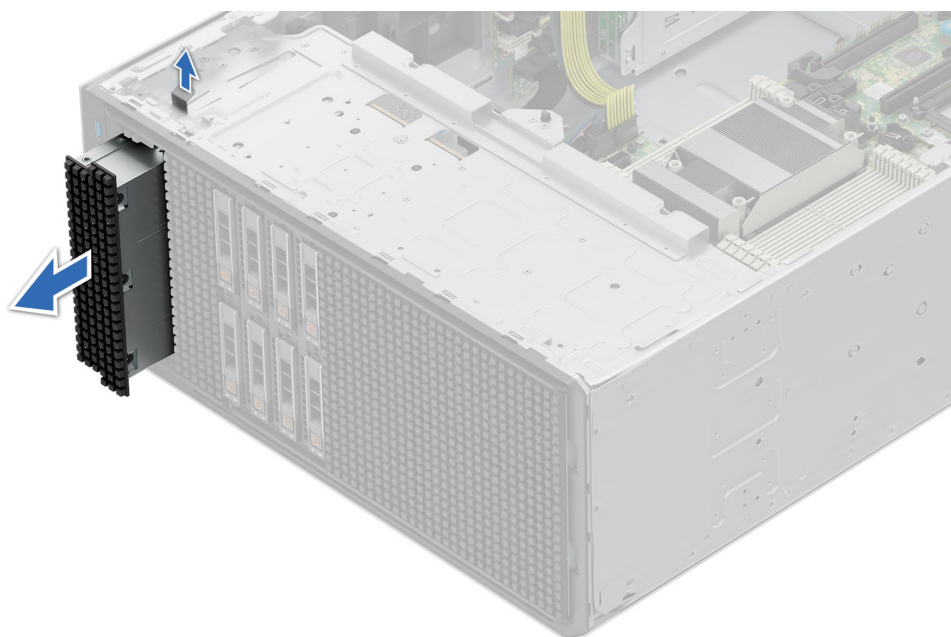
### Retrait du cache de l'unité de sauvegarde sur bande

#### Prérequis

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

#### Étapes

Poussez la protrusion à l'arrière du cache de l'unité de sauvegarde sur bande et faites-la glisser vers l'avant du système.



**Figure 129. Retrait du cache de l'unité de sauvegarde sur bande**

### Étapes suivantes

Remettez en place le cache de l'unité de sauvegarde sur bande ou installez le disque de sauvegarde sur bande.

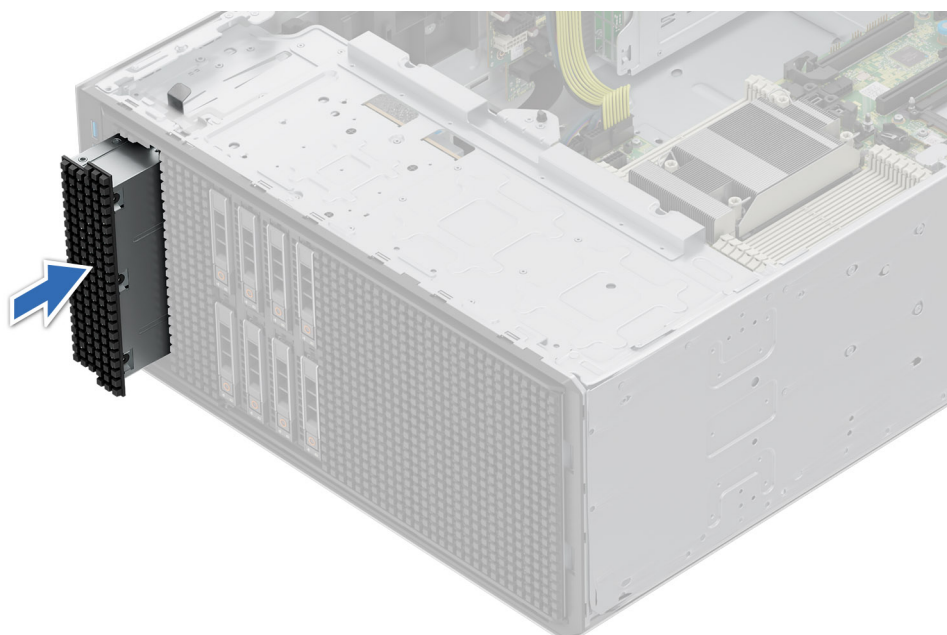
## Installation du cache de l'unité de sauvegarde sur bande

### Prérequis

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

### Étapes

Alignez et faites glisser le cache de l'unité de sauvegarde sur bande dans le logement situé sur le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



**Figure 130. Installation du cache de l'unité de sauvegarde sur bande**

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Retrait de l'unité de sauvegarde sur bande

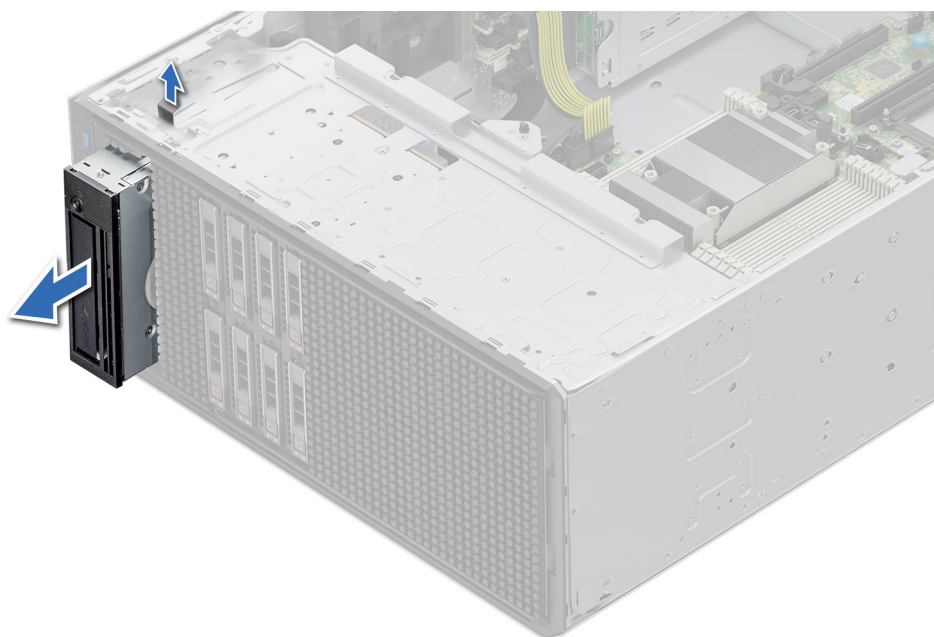
#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).
5. Déconnectez le câble d'alimentation et le câble de données de l'unité de sauvegarde sur bande.

**REMARQUE :** Assurez-vous de consigner l'acheminement des câbles d'alimentation et de données sur le côté du système lorsque vous les retirez de la carte système et du disque.

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez la vis qui fixe l'unité de sauvegarde sur bande au système.
2. Faites glisser l'unité de sauvegarde sur bande vers l'avant du système.



**Figure 131. Retrait de l'unité de sauvegarde sur bande**

#### Étapes suivantes

Replacez l'unité de sauvegarde sur bande ou installez le cache de l'unité de sauvegarde sur bande.

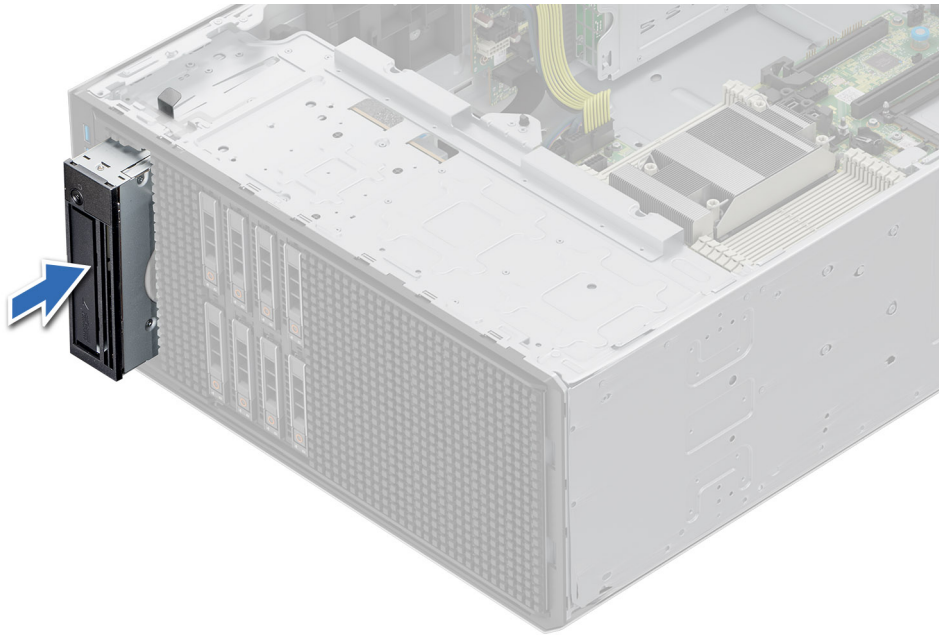
## Installation de l'unité de sauvegarde sur bande

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

#### Étapes

1. Alignez et faites glisser l'unité de sauvegarde sur bande dans son logement sur le système.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, fixez l'unité de sauvegarde sur bande au système.



**Figure 132. Installation de l'unité de sauvegarde sur bande**

#### Étapes suivantes

1. Connectez les câbles de données et d'alimentation sur l'unité de sauvegarde sur bande.

**REMARQUE :** Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

2. Installez le carénage d'aération.
3. S'il a été retiré, installez le panneau avant.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Module IO avant

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

## Retrait du module d'E/S avant

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le panneau avant.

#### Étapes

1. Débranchez les câbles d'alimentation et de données du module IO avant de la carte système.
2. Tirez sur le support de dégagement métallique et faites glisser le module IO avant vers l'avant du système.





**Figure 133. Retrait du module d'E/S avant**

### Étapes suivantes

Remplacez le module IO avant.

## Installation du module IO avant

### Prérequis

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

### Étapes

1. Alignez le module IO avant sur le logement dans le système.
2. Faites glisser le module IO avant dans son logement jusqu'à ce que le support de dégagement s'enclenche.





**Figure 134. Installation du module IO avant**

3. Branchez les câbles d'alimentation et de données à partir du module IO avant à la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Connectez les câbles d'alimentation et de données au module IO avant.

**REMARQUE :** Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

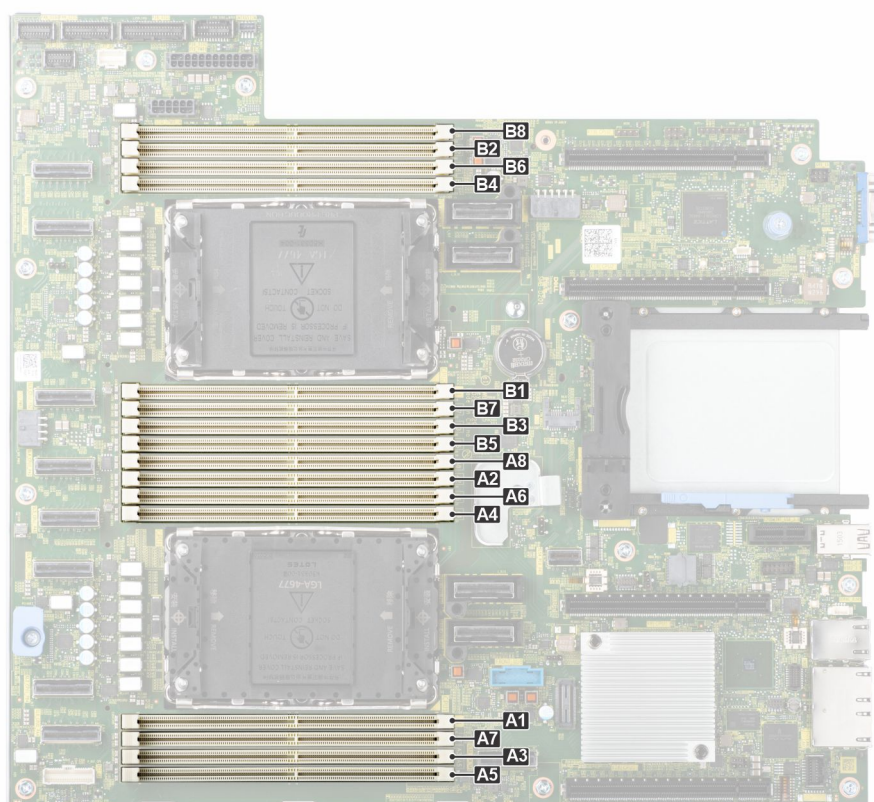
2. Installez le panneau avant.
3. Installez le carénage d'aération.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Mémoire système

### Instructions relatives à la mémoire système

Le système PowerEdge T560 prend en charge les barrettes DIMM DDR5 à registres (RDIMM).

Votre mémoire système est organisée en huit canaux par processeur (un socket de mémoire par canal) pour un total de 8 sockets de mémoire par processeur et de 16 sockets de mémoire par système.



**Figure 135. Canaux de mémoire**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

**Tableau 132. Canaux de mémoire**

Processeur	Canal A	Canal B	Canal C	Canal D	Canal E	Canal F	Canal G	Canal H
Processeur 1	A1	A7	A3	A5	A4	A6	A2	A8
Processeur 2	B1	B7	B3	B5	B4	B6	B2	B8

**Tableau 133. Tableau des mémoires prises en charge**

Type de module DIMM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM	Vitesse de fonctionnement
				1 barrette DIMM par canal (DPC)
RDIMM	1 R	16 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s  DDR5 (1,1 V), 5 600 MT/s	Jusqu'à 4 800 MT/s  Jusqu'à 5 200 MT/s
	2 R	32 Go, 64 Go, 96 Go	DDR5 (1,1 V), 4 800 MT/s  DDR5 (1,1 V), 5 600 MT/s	Jusqu'à 4 800 MT/s  Jusqu'à 5 200 MT/s

**REMARQUE :** Les modules RDIMM de 5 600 MT/s concernent les processeurs Intel® Xeon Scalable de 5<sup>e</sup> génération.

**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 des vitesses de 5 200 Mt/s, 4 800 MT/s, 4 400 MT/s ou 4 000 MT/s selon les facteurs suivants :

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

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

**REMARQUE :** Mémoire tolérante aux pannes : la prise en charge du mode NUMA (Non-Uniform Memory Access) nécessite l'installation de 8 ou 16 barrettes DIMM.

Voici les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Tous les modules DIMM doivent être de type DDR5.
- Le mélange de modules DIMM n'est pas pris en charge
- Tous les modules DIMM DDR5 doivent fonctionner à la même vitesse par processeur.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
  - Pour les systèmes à processeur unique, les sockets A1 à A8 sont disponibles.
  - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A8 et les sockets B1 à B8 sont disponibles.
  - Un minimum de 1 module DIMM doit être installé pour chaque processeur installé.
- En mode **Optimizer**, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et fournissent des performances mémoire optimisées.

**Tableau 134. Règles d'installation de mémoire**

Processeur	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}, A{5}, A{6}, A{7}, A{8}	1, 2, 4, 6 et 8 barrettes DIMM acceptées.
Double processeur (commencer par le processeur 1. L'installation du processeur 1 et celle du processeur 2 doivent correspondre)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}, A{7}, B{7}, A{8}, B{8}	2, 4, 8, 12 et 16 barrettes DIMM prises en charge par système.

- Les configurations RDIMM prises en charge sont 1, 2, 4, 6 et 8 modules DIMM par processeur.
- Les configurations RDIMM de 96 Go prises en charge sont 1, 6 et 8 modules DIMM par processeur.
- Occupez huit modules de mémoire identiques par processeur (un module DIMM par canal) en même temps pour optimiser les performances.

**REMARQUE :** Les modules de mémoire identiques sont des modules DIMM présentant une capacité et des spécifications électriques identiques pouvant provenir de différents fournisseurs.

## Retrait d'un module de mémoire

### Prérequis

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

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

**i REMARQUE :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des modules de mémoire factices doivent être installés dans tout socket de mémoire inoccupé. Les caches de modules de mémoire compatibles avec le T560 sont des caches DDR5 de couleur grise. Retirez les caches de modules de mémoire uniquement si vous avez l'intention d'installer des modules de mémoire dans ces sockets.

### Étapes

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

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

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

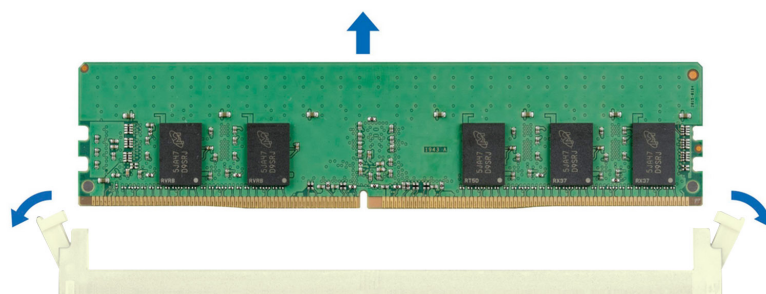


Figure 136. Retrait d'un module de mémoire

### Étapes suivantes

Remettez en place le module de mémoire.

## Installation d'un module de mémoire

### Prérequis

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

### Étapes

1. Localisez le socket de module de mémoire approprié.

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

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

- Alignez le connecteur de bord du module de mémoire sur le repère d'alignement du socket du module de mémoire, puis insérez le module de mémoire dans le socket.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le module de mémoire ou le socket de module de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas le module de mémoire ; insérez les deux extrémités du module de mémoire en même temps.

**REMARQUE :** La clé d'alignement du socket de module de mémoire permet de garantir que le module est inséré dans le bon sens.

**PRÉCAUTION :** N'appuyez pas au centre du module de la module de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités du module de mémoire.

- Appuyez sur le module de mémoire avec les pouces jusqu'à ce que les dispositifs d'éjection s'enclenchent. Si le module de mémoire est installé correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de modules de mémoire.

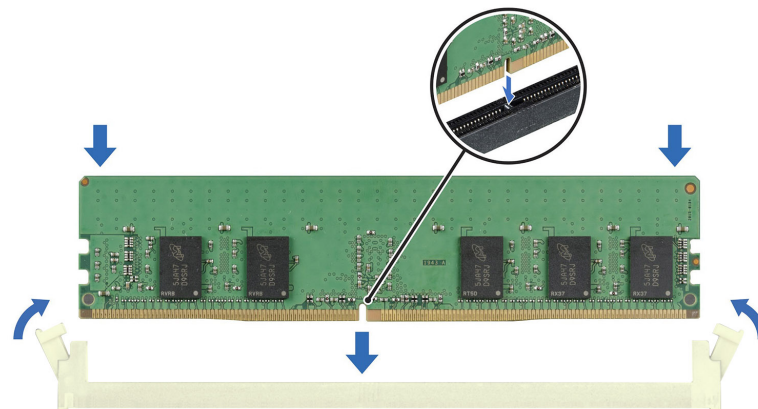


Figure 137. Installation d'un module de mémoire

#### Étapes suivantes

- Installez le carénage d'aération.
- Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
- Pour vérifier que le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 lors du redémarrage et accédez au **Menu principal de la configuration système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Paramètres de la mémoire**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
- 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.
- Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

## Module BOSS-N1 (en option)

### Retrait du module BOSS-N1

#### Prérequis

- Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
- Retirez le carénage d'aération.
- S'il est installé, retirez le panneau avant.



## Étapes

1. Débranchez les câbles connectés à la carte système du module BOSS-N1.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez la vis qui fixe le module BOSS-N1 au système.
3. Faites glisser le module BOSS-N1 hors du système.

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

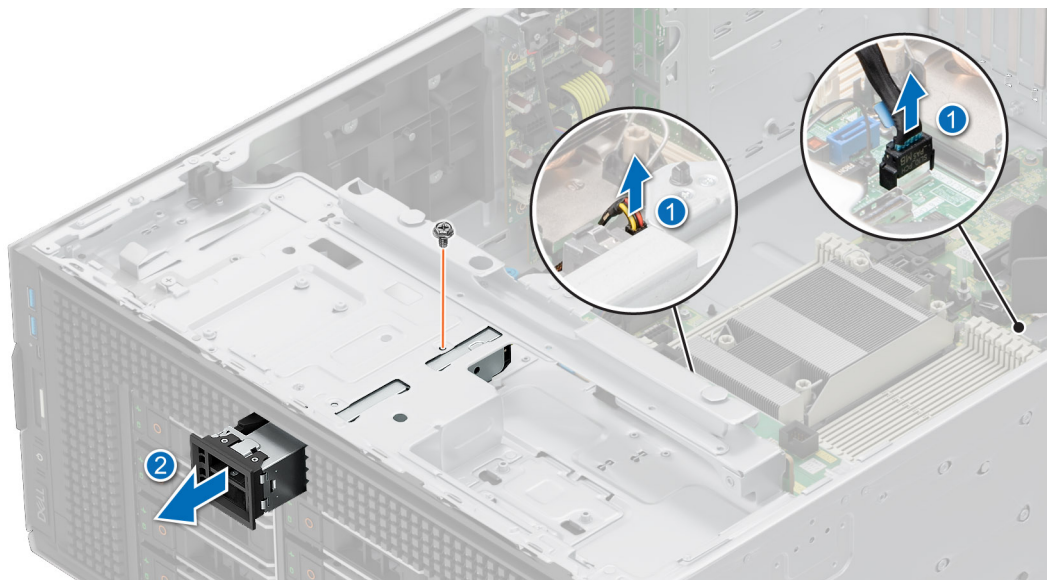


Figure 138. Retrait du module BOSS-N1

4. Alignez le cache sur le logement de module BOSS-N1 et poussez-le dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

**REMARQUE :** Les caches doivent être installés dans les logements vides pour conserver la certification FCC du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les saletés, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

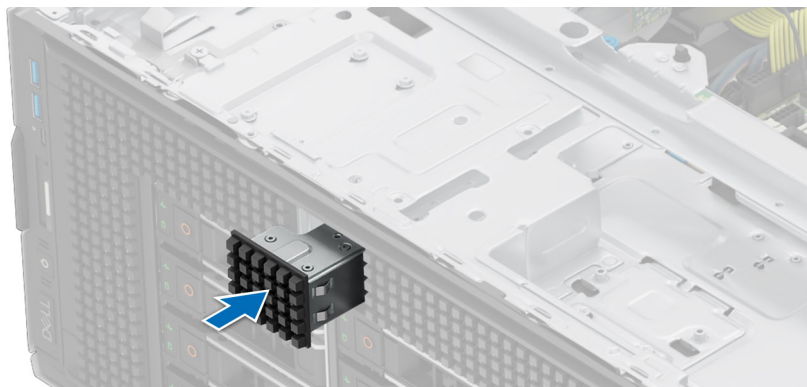


Figure 139. Installation du cache du module BOSS-N1

5. À l'aide d'un tournevis Philips 2, resserrez la vis qui fixe le cache du module BOSS-N1 au système.

## Étapes suivantes

Remettez en place le module BOSS-N1.

# Installation du module BOSS-N1

## Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

## Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez la vis qui fixe le cache du module BOSS-N1 du système.
2. Faites glisser le cache du module BOSS-N1 hors du système à l'aide d'un tournevis à tête plate.

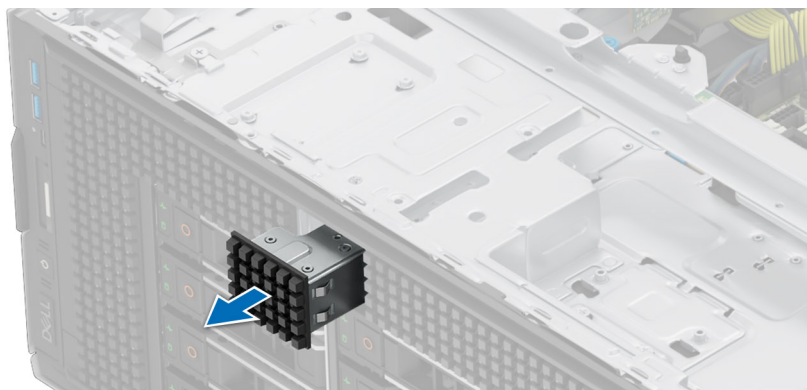


Figure 140. Retrait du cache du module BOSS-N1

3. Alignez le module BOSS-N1 sur le logement BOSS-N1 du boîtier et poussez-le dans le logement.
4. À l'aide d'un tournevis Philips 2, fixez le module BOSS-N1 au système.

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

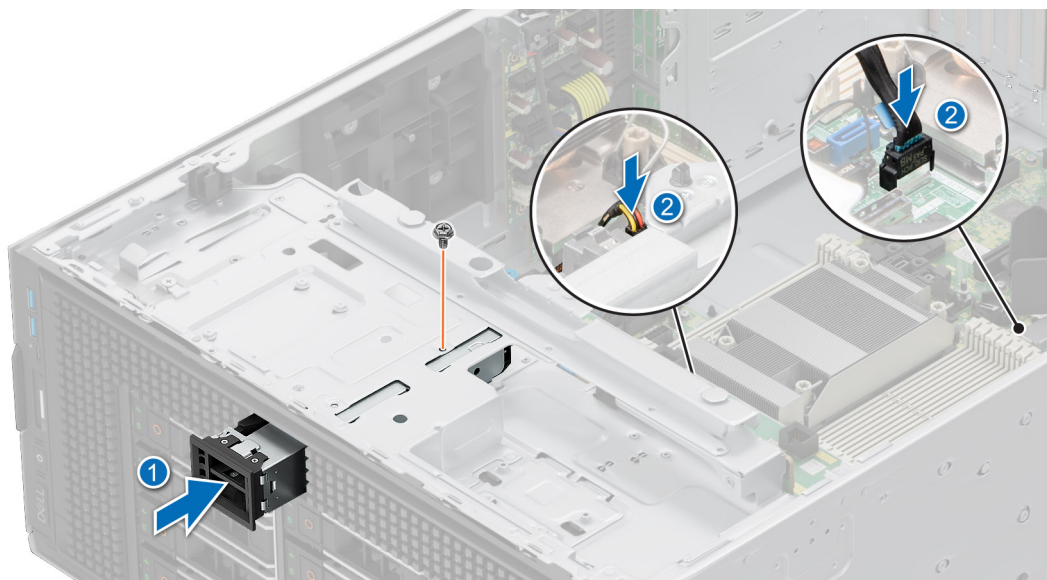


Figure 141. Installation du module BOSS-N1

5. Branchez les câbles aux connecteurs de la carte système.

**REMARQUE :** Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. [Installez le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Retrait du support de carte BOSS-N1

### Prérequis

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

### Étapes

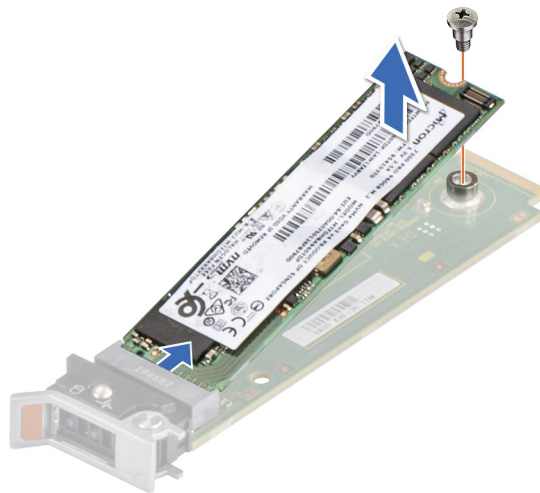
1. Ouvrez le loquet de déverrouillage et faites glisser le support de carte BOSS-N1 hors du module BOSS-N1.



**Figure 142. Retrait du support de carte BOSS-N1**

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le disque SSD M.2 NVMe au support de carte BOSS-N1.
3. Faites glisser le disque SSD M.2 NVMe pour le sortir du support de carte BOSS-N1.





**Figure 143. Retrait du disque SSD M.2 NVMe**

4. Si vous n'installez pas le support de carte BOSS-N1, alignez et poussez le cache du support de carte BOSS-N1 dans le module BOSS-N1 pour remplir le logement de support de carte BOSS-N1 vide.



**Figure 144. Installation du cache du support de carte BOSS-N1**

### Étapes suivantes

Remettez en place le module BOSS-N1

## Installation du support de carte BOSS-N1

### Prérequis

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

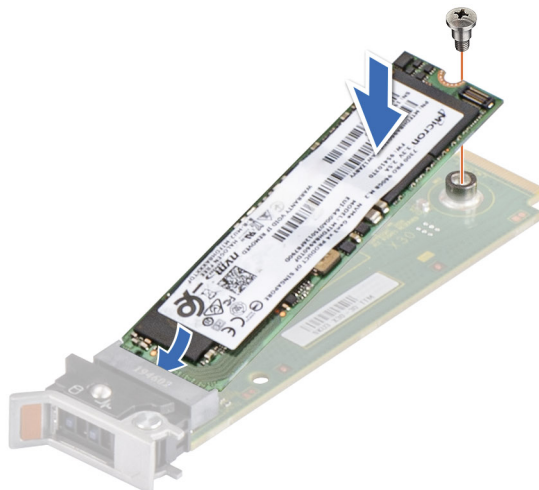
### Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement et retirez le cache du support de carte BOSS-N1 hors du système.



**Figure 145. Retrait du cache du support de carte BOSS-N1**

2. Alignez le disque SSD M.2 NVMe en l'inclinant avec le support de carte BOSS-N1.
3. Insérez le disque SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le support de carte BOSS-N1.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et de la vis M3x0,5x4,5 mm, fixez le disque SSD M.2 NVMe sur le support de carte BOSS-N1.



**Figure 146. Installation du disque SSD M.2 NVMe**

5. Alignez et poussez le support de carte BOSS-N1 dans le logement du module BOSS-N1.
6. Fermez le loquet de déverrouillage pour fixer le support de carte BOSS-N1.

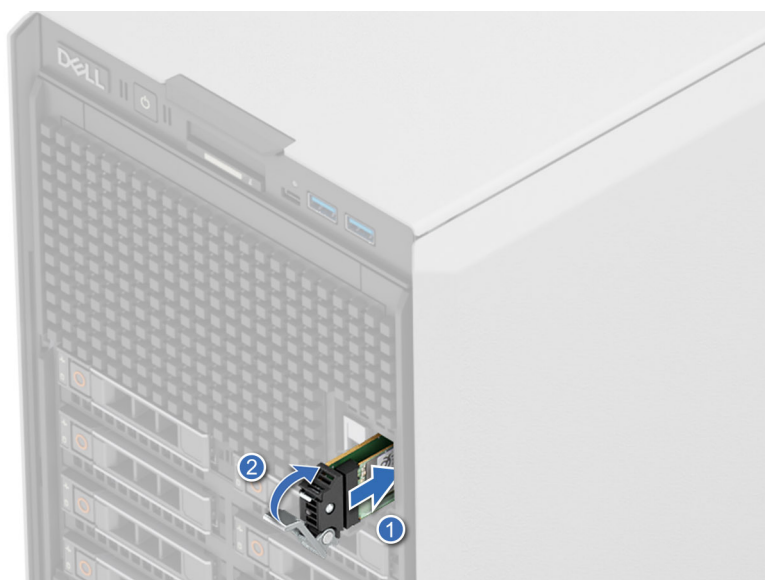


Figure 147. Installation du support de carte BOSS-N1

#### Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Carte USB interne (en option)

**REMARQUE :** Pour localiser le port USB interne sur la carte système, voir la section [Cavaliers et connecteurs de la carte système](#).

## Retrait de la carte USB interne

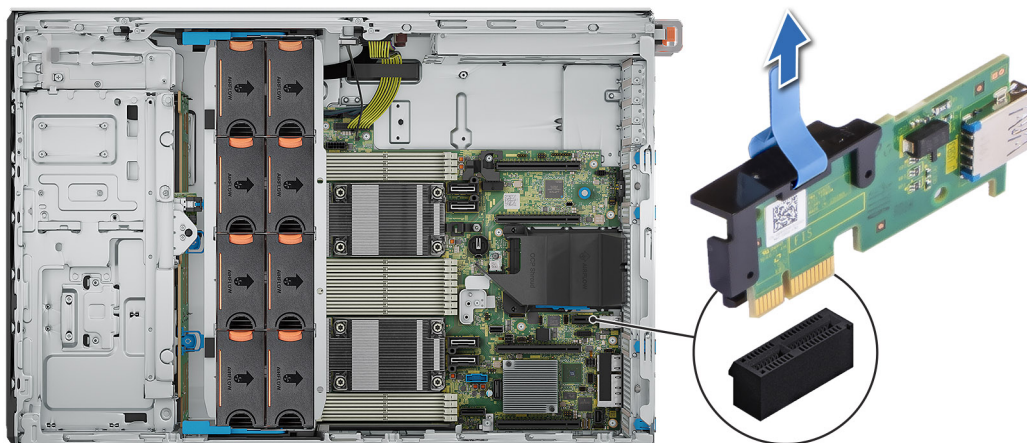
#### Prérequis

**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 consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez les cartes de montage pour carte d'extension](#).

#### Étapes

1. Saisissez la languette bleue et soulevez la carte USB interne pour la débrancher de son connecteur sur la carte système.
2. Retirez la clé USB de la carte USB interne.



**Figure 148. Retrait de la carte USB interne**

### Étapes suivantes

1. [Remettez en place la carte USB interne.](#)

## Installation de la carte USB interne

### Prérequis

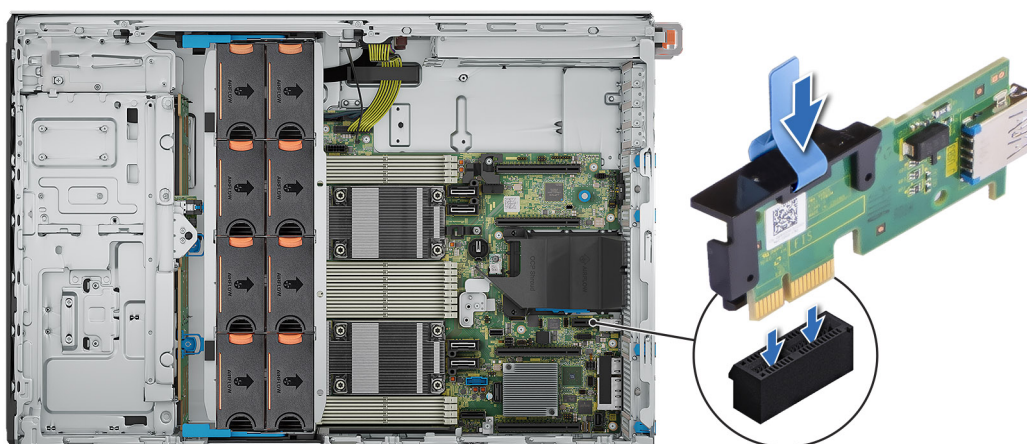
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez les cartes de montage pour carte d'extension.](#)

### Étapes

1. Branchez la clé USB à la carte USB interne.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'emplacement exact de la carte USB sur la carte système, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

2. Alignez la carte USB interne sur le connecteur de la carte système, puis appuyez fermement jusqu'à ce que la carte USB interne soit installée.



**Figure 149. Installation de la carte USB interne**

### Étapes suivantes

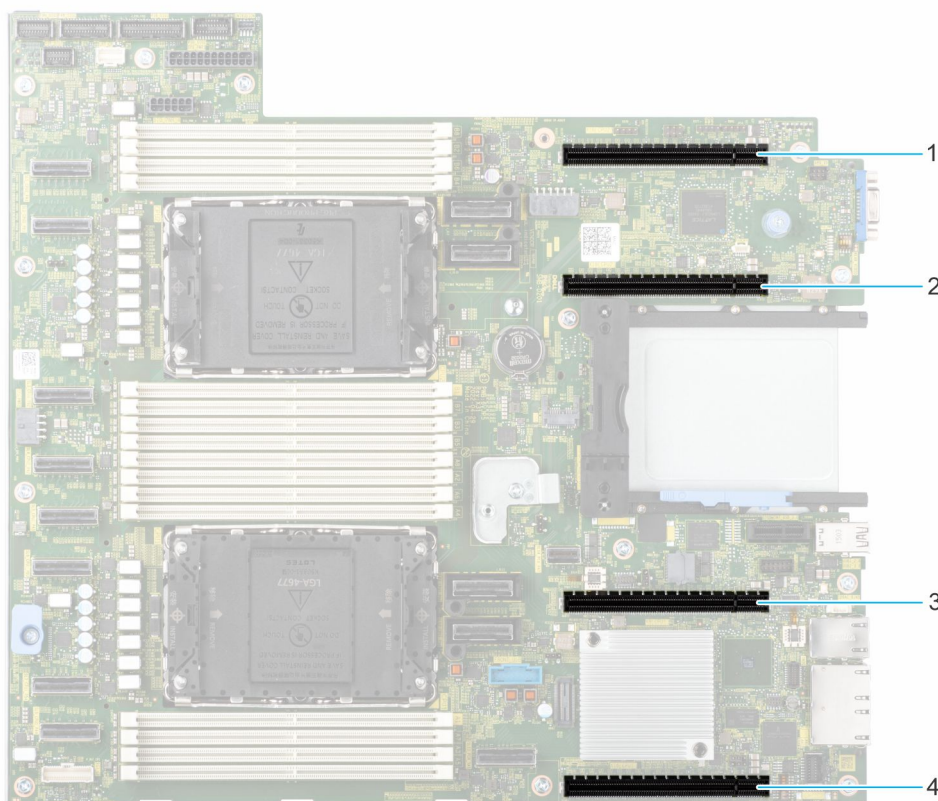
1. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
3. Lors du démarrage, appuyez sur F2 pour entrer dans le **programme de configuration du système** et vérifiez que le système détecte bien la clé USB.

## Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension

**REMARQUE :** Lorsqu'une carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante, l'iDRAC et Lifecycle Controller consigne un événement. Cela n'empêche pas le démarrage de votre système. Toutefois, en cas de pause F1/F2 accompagnée d'un message d'erreur, consultez la section Dépannage des cartes d'extension du Guide de dépannage des serveurs PowerEdge à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).

## Consignes d'installation des cartes d'extension

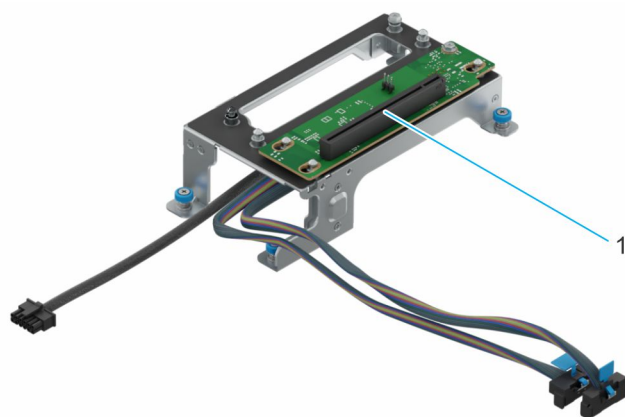
Le tableau suivant décrit les cartes d'extension et les configurations de cartes de montage prises en charge :



**Figure 150. Connecteurs des logements des cartes de montage pour carte d'extension**

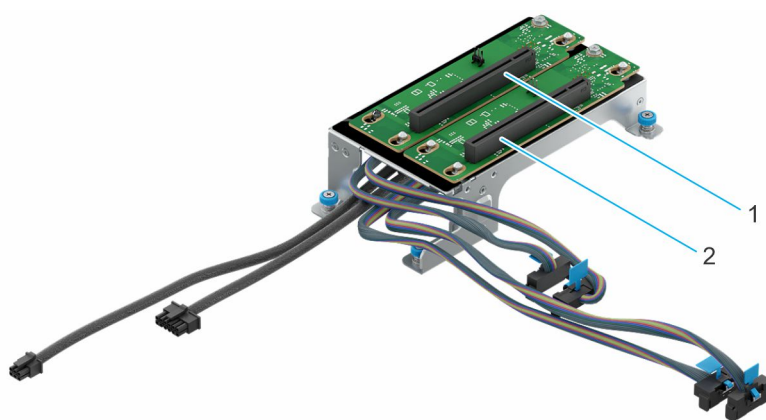
1. Logement PCIe 3 (processeur 2)
2. Logement PCIe 4 (processeur 2)
3. Logement PCIe 5 (processeur 1)
4. Logement PCIe 6 (processeur 1)





**Figure 151. Module RC1 de la carte de montage de processeur graphique**

1. Logement 2



**Figure 152. Module RC2 de la carte de montage de processeur graphique**

1. Logement 1

2. Logement 2

**Tableau 135. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension**

Configurations	Cartes de montage pour carte d'extension	ID de logement PCIe	Format	Processeur de contrôle	Bande passante électrique/ connecteur physique du logement
Configuration 1 1 x16 hauteur standard pleine longueur + 2 x16 hauteur standard demi longueur	RC1	2	Hauteur standard pleine longueur, double largeur	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config1-1. 1x hauteur standard pleine longueur + 4x hauteur standard demi longueur	RC1	2	Hauteur standard pleine longueur, double largeur	Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
Config2. 2x hauteur standard pleine longueur + 4x hauteur standard demi longueur	RC2	1	Hauteur standard pleine longueur, double largeur	Processeur 2	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)
	RC2	2		Processeur 1	PCIe Gen5 x16 (connecteur x16)

 **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 136. Configuration 0 : Aucune carte de montage - processeur**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec Serial	5	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 6	1
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 5, 6	4
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 5, 6	4
Foxconn PERC/HBA	5	1
Processeur graphique Nvidia	3, 4, 5, 6	4
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 5, 6	4

**Tableau 136. Configuration 0 : Aucune carte de montage - processeur (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 5, 6	4
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 5, 6	4

**Tableau 137. Configuration 0-1 : sans carte de montage-processeur**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec Serial	5	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	6	1
Foxconn PERC/HBA	6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	5, 6	2
Foxconn PERC/HBA	5, 6	2
Foxconn PERC/HBA	5	1
Processeur graphique Nvidia	5, 6	2



**Tableau 137. Configuration 0-1 : sans carte de montage-processeur (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 6	2
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 6	2
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 6	2
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 6	2
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 6	2
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 6	2
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 6	2

**Tableau 138. Configuration 1 R1A**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec Serial	5	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	2, 6	1
Foxconn PERC/HBA	2, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	1

**Tableau 138. Configuration 1 R1A (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	5, 2, 6	3
Foxconn PERC/HBA	5, 2, 6	3
Foxconn PERC/HBA	5	1
Processeur graphique Nvidia	2, 6	2
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	2, 5, 6	3
Carte COMMs interne (PCIe)	2, 6	2
Carte Mellanox COMMs (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte COMMs interne (PCIe)	5, 2, 6	3
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	5, 2, 6	3

**Tableau 139. Config1-1. R1A**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec Serial	5	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Processeur graphique Nvidia	2	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2

**Tableau 139. Config1-1. R1A (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 6	1
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 5, 6	5
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 5, 6	5
Foxconn PERC/HBA	5	1
Processeur graphique Nvidia	3, 4, 2, 6	4
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 6	4
Carte Mellanox COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 5, 6	5

**Tableau 140. Config2. R1A + R1b**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Inventec Serial	5	1
Processeur graphique Nvidia	2, 1	2
Processeur graphique Nvidia	2, 1	2
Processeur graphique Nvidia	2, 1	2
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte Broadcom COMMs (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Carte COMMs interne (OCP 3.0)	1	1
Foxconn BOSS	Interne	1

**Tableau 140. Config2. R1A + R1b (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn BOSS	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 1, 6	1
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 1, 6	1
Compal/Foxconn/Inventec/Wistron	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	1
Foxconn PERC/HBA	Interne	2
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Foxconn PERC/HBA	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Foxconn PERC/HBA	5	1
Processeur graphique Nvidia	3, 4, 2, 1, 6	5
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 1, 6	5
Carte Mellanox COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte COMMs interne (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6
Carte Broadcom COMMs (PCIe)	3, 4, 2, 1, 5, 6	6

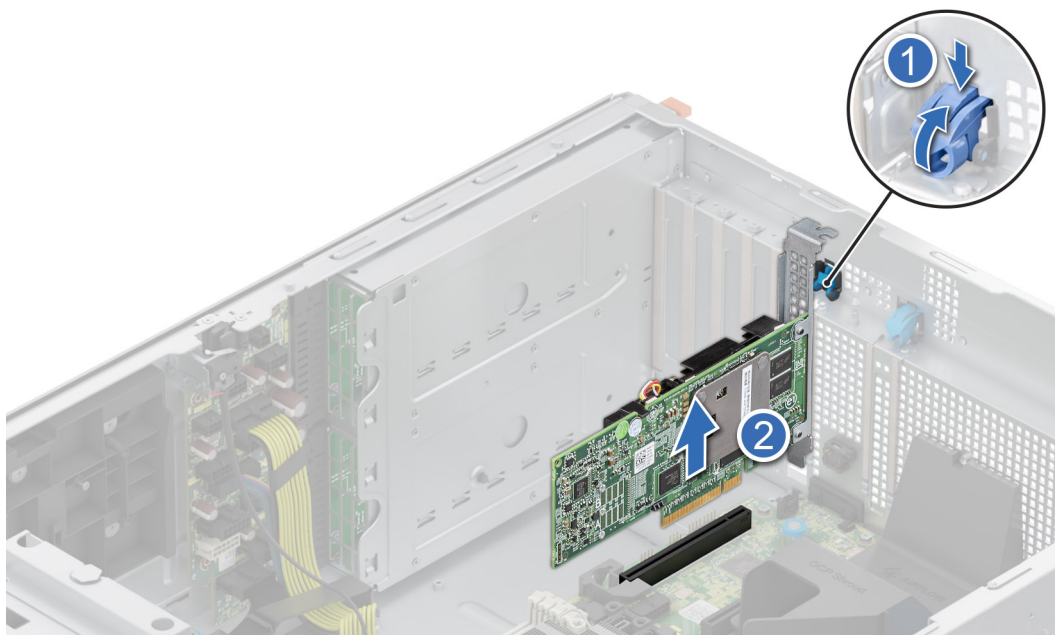
## Retrait d'une carte d'extension

### Prérequis

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

### Étapes

1. Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.
2. Appuyez sur le loquet de la carte d'extension et poussez-le vers le bas pour l'ouvrir.
3. Tenez la carte d'extension par le bord, puis tirez-la vers le haut pour l'extraire de son connecteur de carte d'extension et du système.

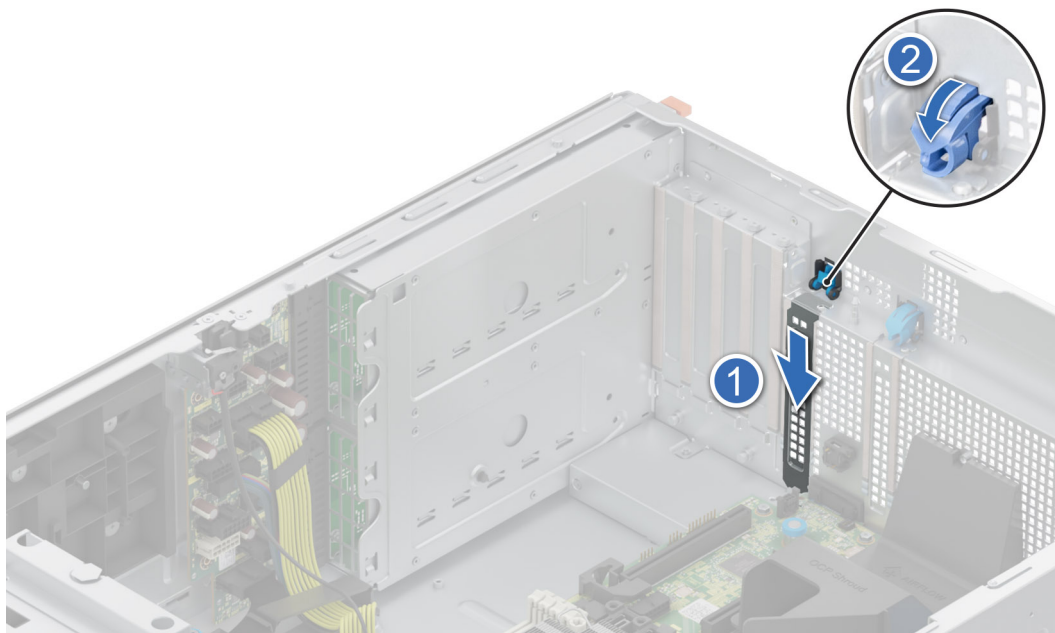


**Figure 153. Retrait d'une carte d'extension**

4. Installez les supports de remplissage en effectuant les opérations suivantes :

- a. Alignez la fente située sur le support de remplissage avec la languette du logement de carte d'extension.
- b. Appuyez sur le loquet de la carte d'extension jusqu'à ce que le support de remplissage s'enclenche.

**i REMARQUE :** Les supports de remplissage doivent être installés dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir la certification 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 154. Installation de la plaque de recouvrement**

### Étapes suivantes

Remettez en place la carte d'extension.

# Installation d'une carte d'extension

## Prérequis

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

## Étapes

1. Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.  
Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
2. Ouvrez le loquet de la carte PCIe situé à côté du logement dans lequel vous souhaitez installer la carte d'extension.
3. Retirez la carte d'extension existante ou la plaque de recouvrement du support de carte d'extension.

**REMARQUE :** Conservez ce support pour un usage ultérieur. Les supports de remplissage doivent être installés dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir la certification 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.

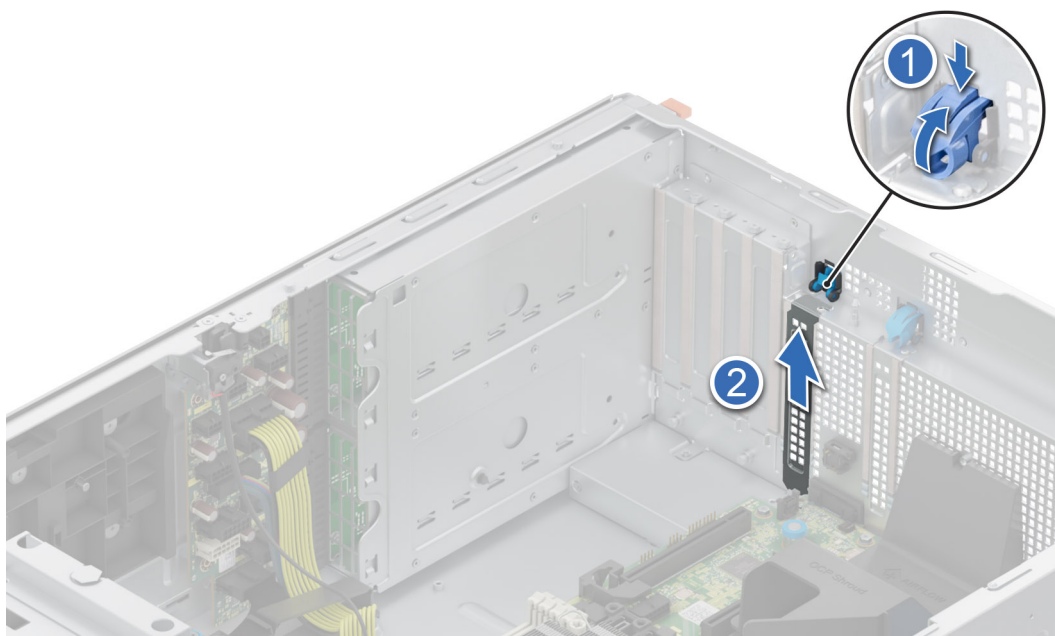
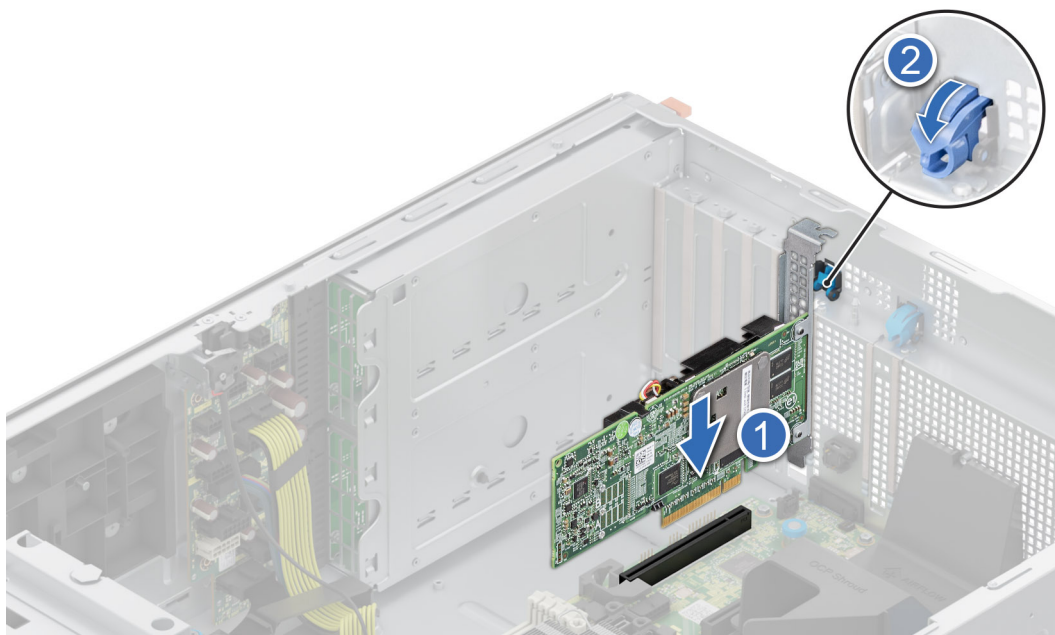


Figure 155. Retrait de la plaque de recouvrement

4. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en l'alignant sur le connecteur de carte d'extension.
5. Insérez fermement la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
6. Fermez le loquet de la carte d'extension en le poussant vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



**Figure 156. Installation d'une carte d'extension**

7. Connectez les câbles à la carte d'extension.

#### Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Carte de processeur graphique (en option)

### Retrait du support de la carte de processeur graphique

#### Prérequis

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

#### Étapes

Dévissez et retirez le support de carte de processeur graphique du système.



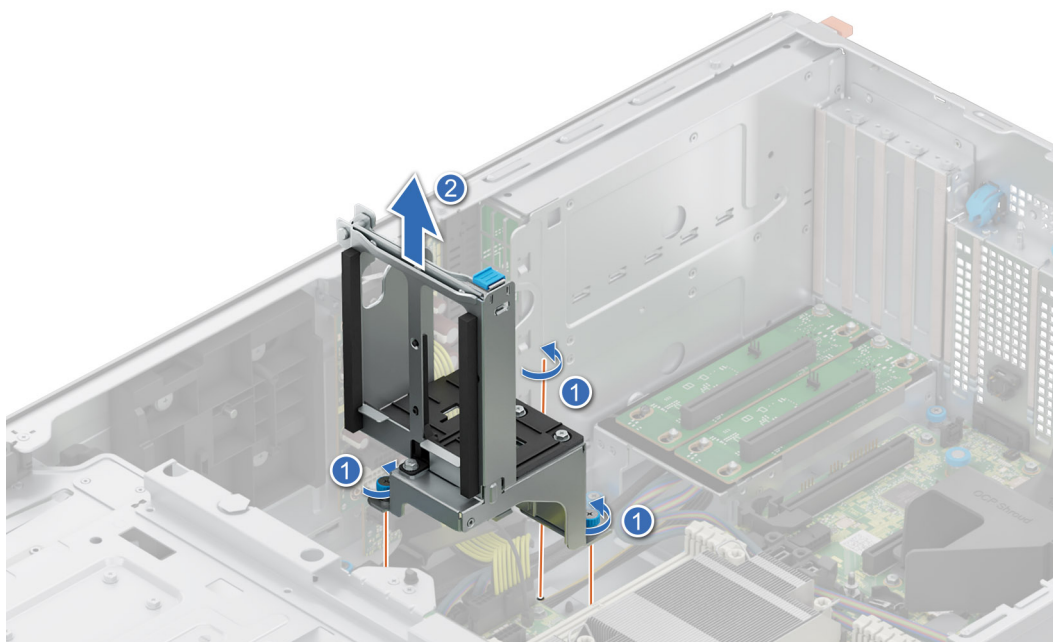


Figure 157. Retrait du support de carte de processeur graphique

### Étapes suivantes

Remplacez le détendeur de carte de processeur graphique.

## Installation du support de la carte de processeur graphique

### Prérequis

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

### Étapes

1. Alignez et abaissez le support de carte de processeur graphique sur la broche de guidage du système.
2. Serrez les vis jusqu'à ce que le support de carte de processeur graphique soit bien en place.



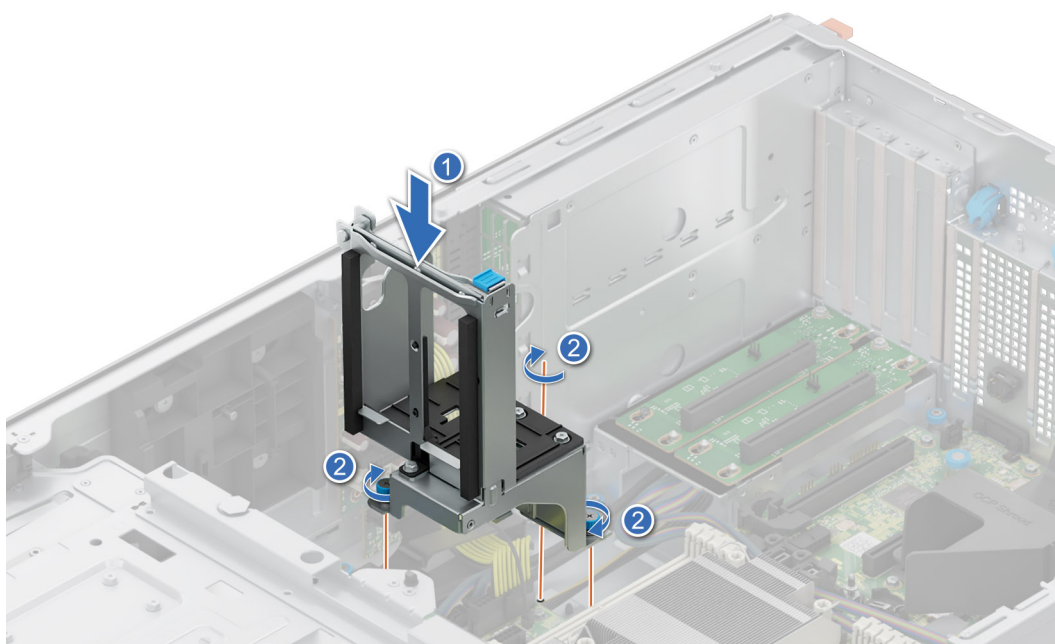


Figure 158. Installation du support de la carte de processeur graphique

#### Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Carte de montage de processeur graphique

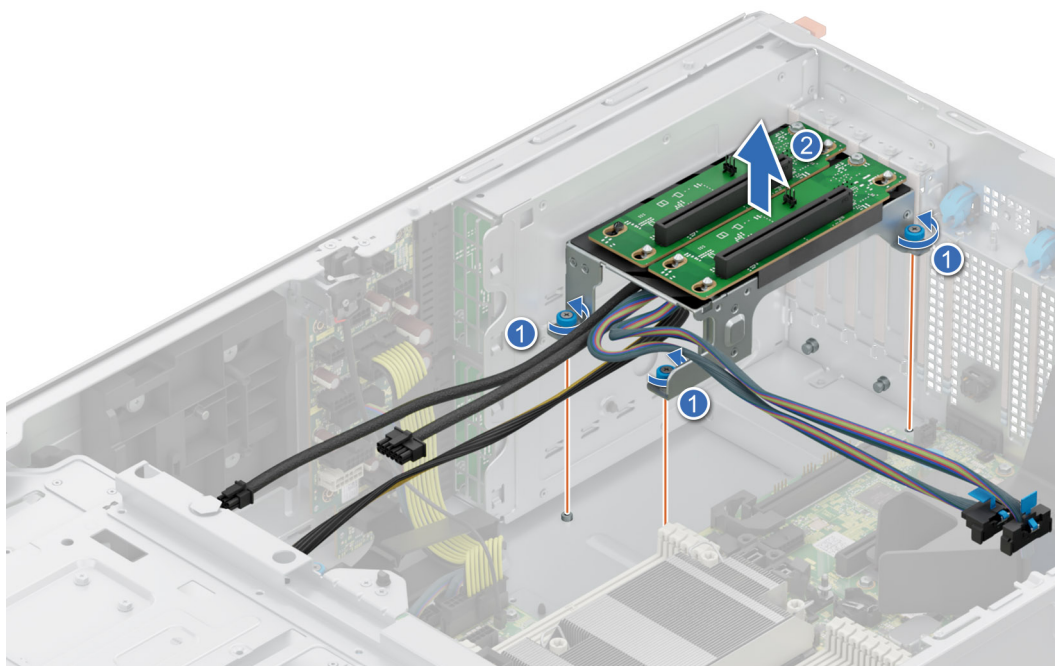
### Retrait de la carte de montage de processeur graphique

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Débranchez les câbles de la carte de montage de processeur graphique connectés à la carte système.
2. Dévissez et retirez la carte de montage de processeur graphique du système.



**Figure 159. Retrait de la carte de montage de processeur graphique**

### Étapes suivantes

Remplacez la carte de montage de processeur graphique.

## Installation de la carte de montage de processeur graphique

### Prérequis

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

### Étapes

1. Alignez la carte de montage de processeur graphique sur les broches de guidage et abaissez la carte de montage de processeur graphique dans le système.
2. Serrez les vis jusqu'à ce que la carte de montage de processeur graphique soit parfaitement en place.

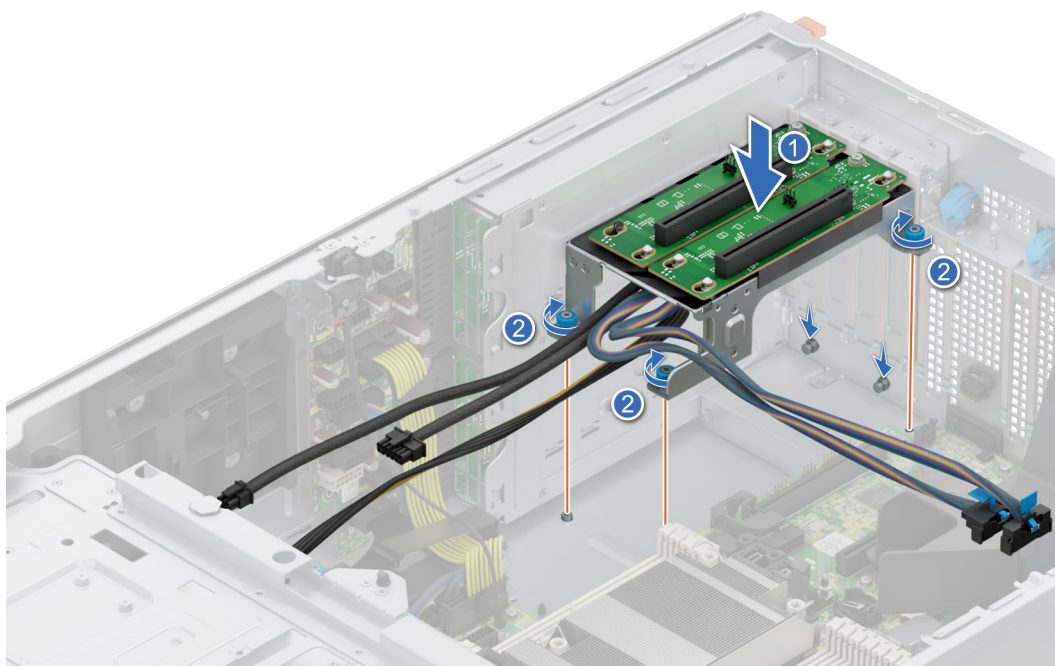


Figure 160. Installation de la carte de montage de processeur graphique

#### Étapes suivantes

1. Branchez les câbles aux connecteurs de la carte système.
2. [Installez le carénage d'aération.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## du processeur et du dissipateur de chaleur

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

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

#### Prérequis

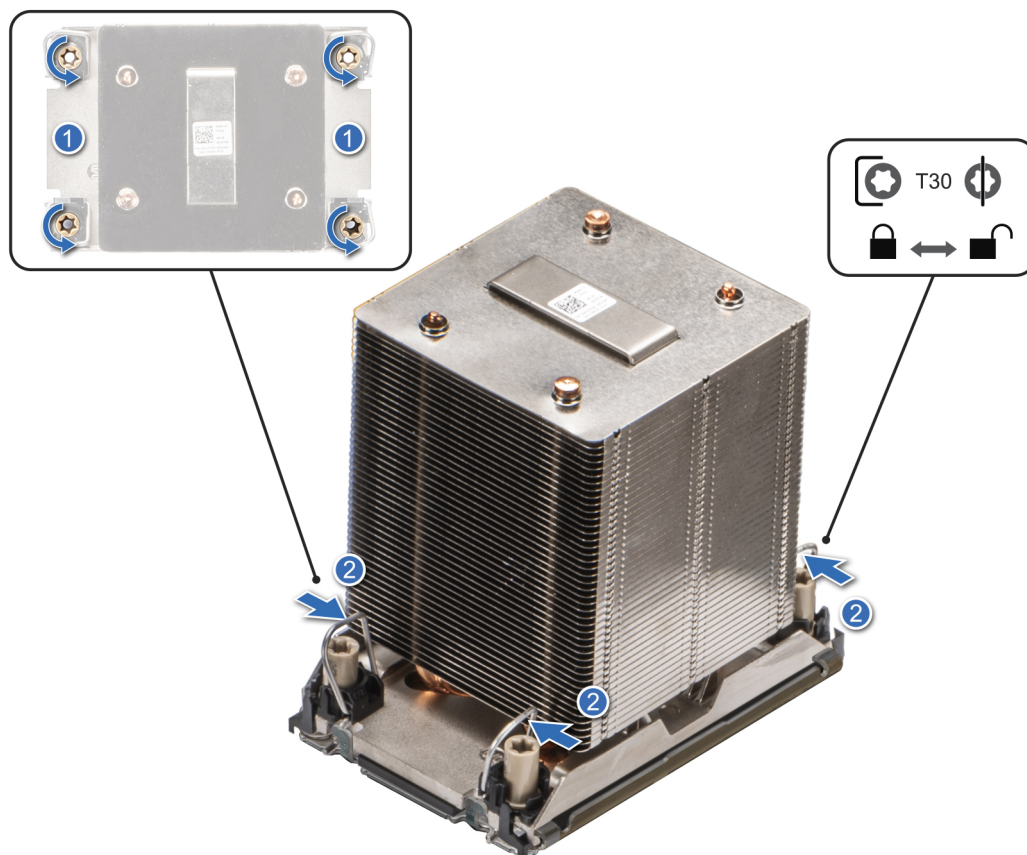
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez le carénage d'aération.](#)

**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 outil 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 161. 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.

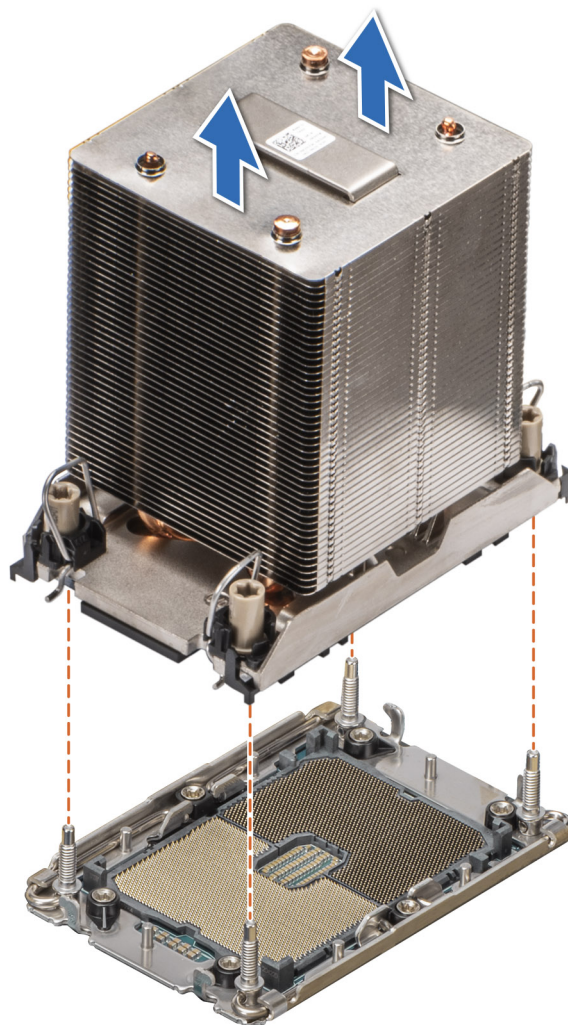


Figure 162. Retrait d'un dissipateur de chaleur

### Étapes suivantes

Si vous retirez un dissipateur de chaleur défectueux, alors [Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur](#), si ce n'est pas le cas, alors [Retrait du 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 consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur](#).

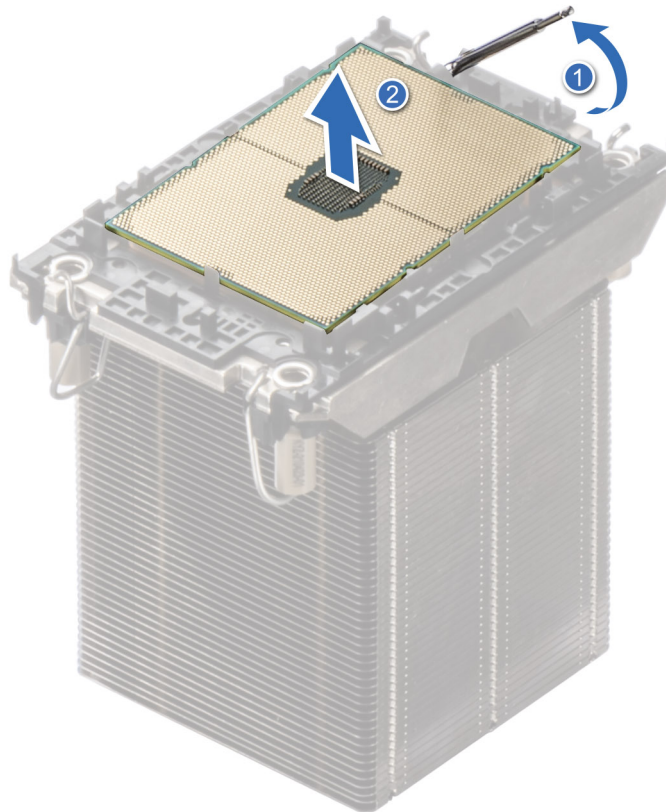
**⚠ PRÉCAUTION :** Une décharge de la batterie CMOS ou une erreur de la somme de contrôle CMOS peut survenir au cours de la première mise sous tension du système après le remplacement du processeur ou de la carte système. Pour résoudre ce problème, consultez simplement les options de configuration pour 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 163. Levage du levier de dégagement du TIM**

**REMARQUE :** Assurez-vous de ramener le levier de séparation du TIM à sa position d'origine.

4. À l'aide du pouce et de l'index, maintenez d'abord la patte de dégagement du clip de fixation au niveau du connecteur de la broche 1, puis tirez sur l'extrémité de la patte de dégagement du clip de fixation. Enfin, soulevez le clip de fixation partiellement du dissipateur de chaleur.
5. Répétez la procédure sur les trois coins restants du clip de fixation.
6. Une fois 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 164. Retrait du clip de fixation

### Étapes suivantes

Remettez en place le processeur.

## Installation du processeur

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le module du processeur et du dissipateur de chaleur](#).

### 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 du processeur.

**REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le clip de fixation est aligné sur l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le clip de fixation sur le processeur.

**REMARQUE :** Avant d'installer le dissipateur de chaleur, assurez-vous d'avoir placé le processeur et le clip de fixation dans le plateau.

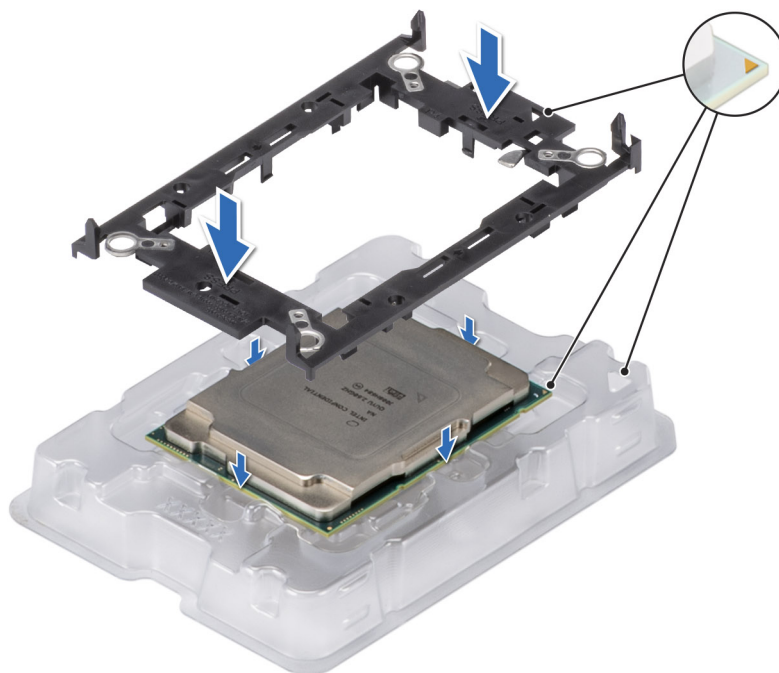


Figure 165. Installation du clip de fixation

3. Alignez le processeur sur le clip de fixation, en appuyant à l'aide de vos doigts sur les quatre côtés du clip de fixation jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

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

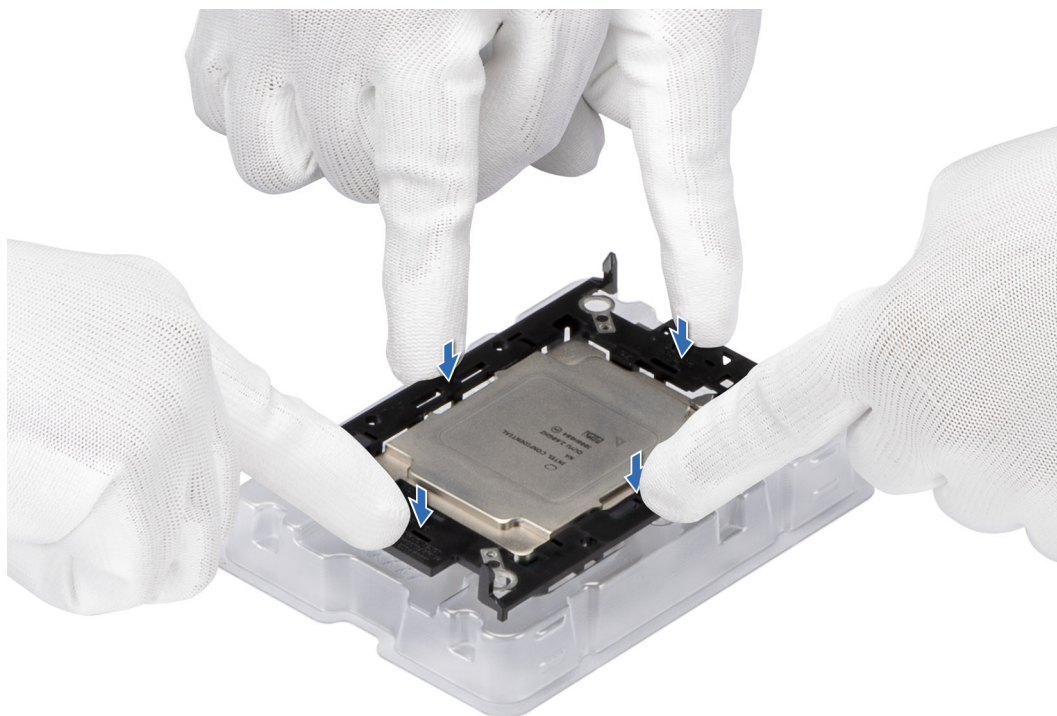


Figure 166. Pression sur le clip de fixation au niveau des quatre côtés

4. Appliquez de la pâte thermique de manière quadrilatérale sur la partie supérieure du processeur.

**⚠ 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 167. Application de graisse thermique**

5. Pour un nouveau dissipateur de chaleur, retirez le film protecteur du matériau d'interface thermique (TIM) de la base du dissipateur de chaleur.



**Figure 168. Retrait du film protecteur du matériau d'interface thermique (TIM)**

6. 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.

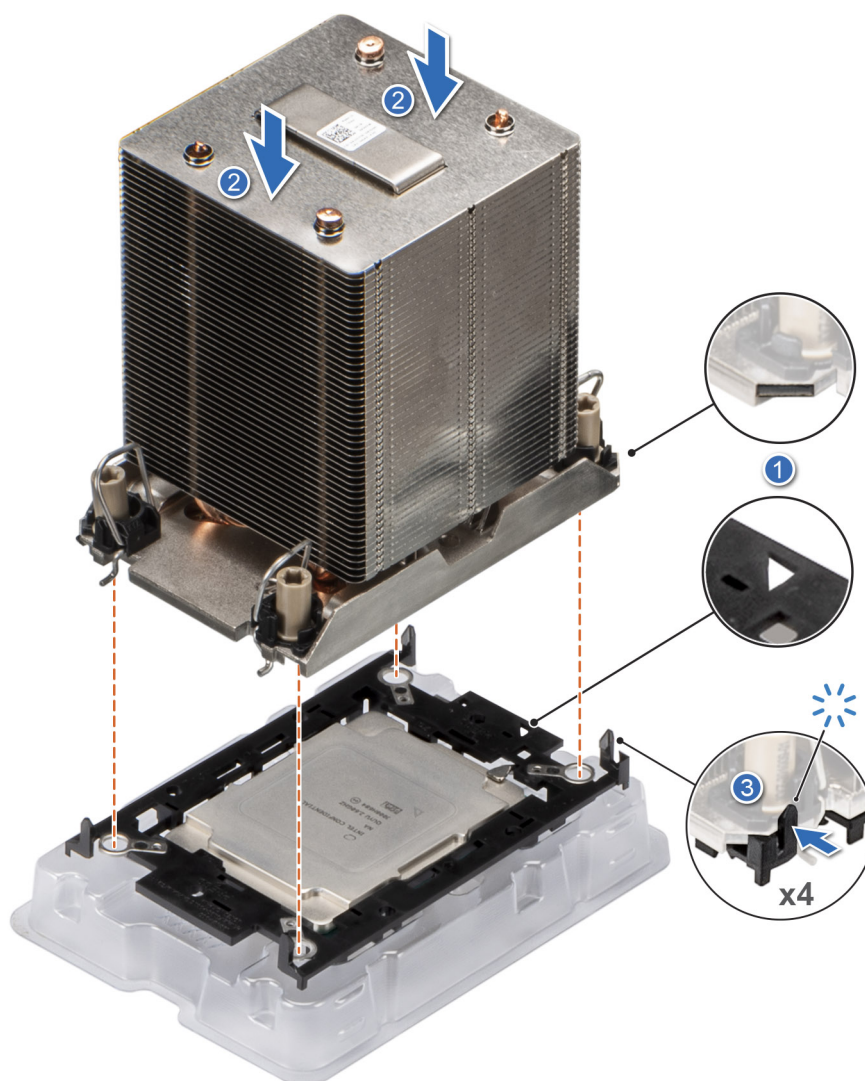


Figure 169. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

### Étapes suivantes

1. Installez le module de dissipateur de chaleur du processeur .
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 la carte système. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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. S'il est installé, retirez le cache-poussière du processeur.

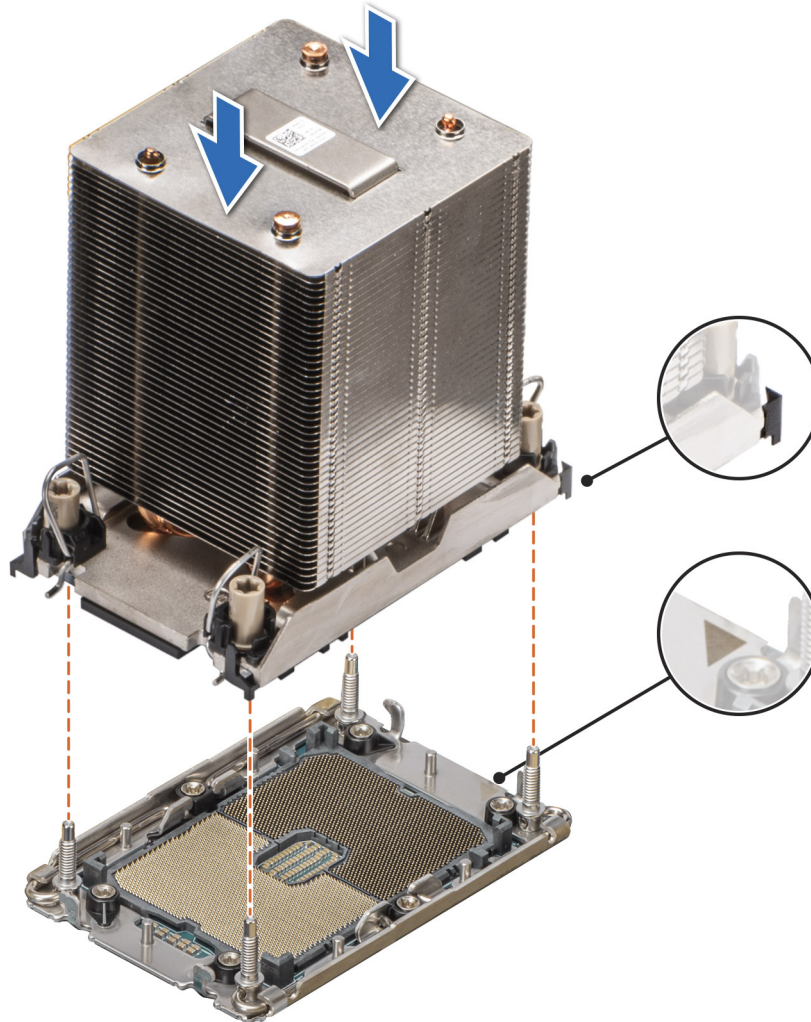
### Étapes

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 170. Installation du dissipateur de chaleur du processeur**

3. Placez les câbles anti-inclinaison en position verrouillée (vers l'extérieur), puis utilisez un tournevis Torx T30 pour serrer les vis (12 po-lbf) sur le module PHM :
  - a. 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.

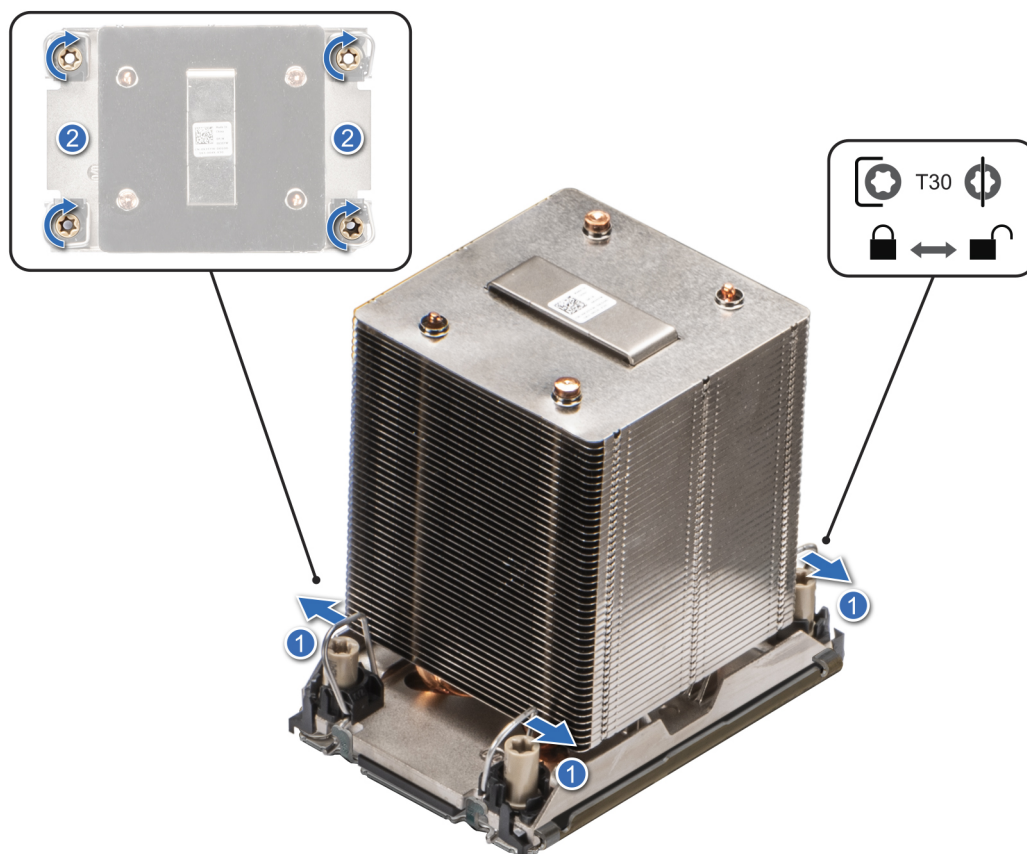


Figure 171. Placement des câbles anti-inclinaison en position verrouillée et serrage des écrous

#### Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Carte OCP NIC en option

### Retrait de la carte OCP

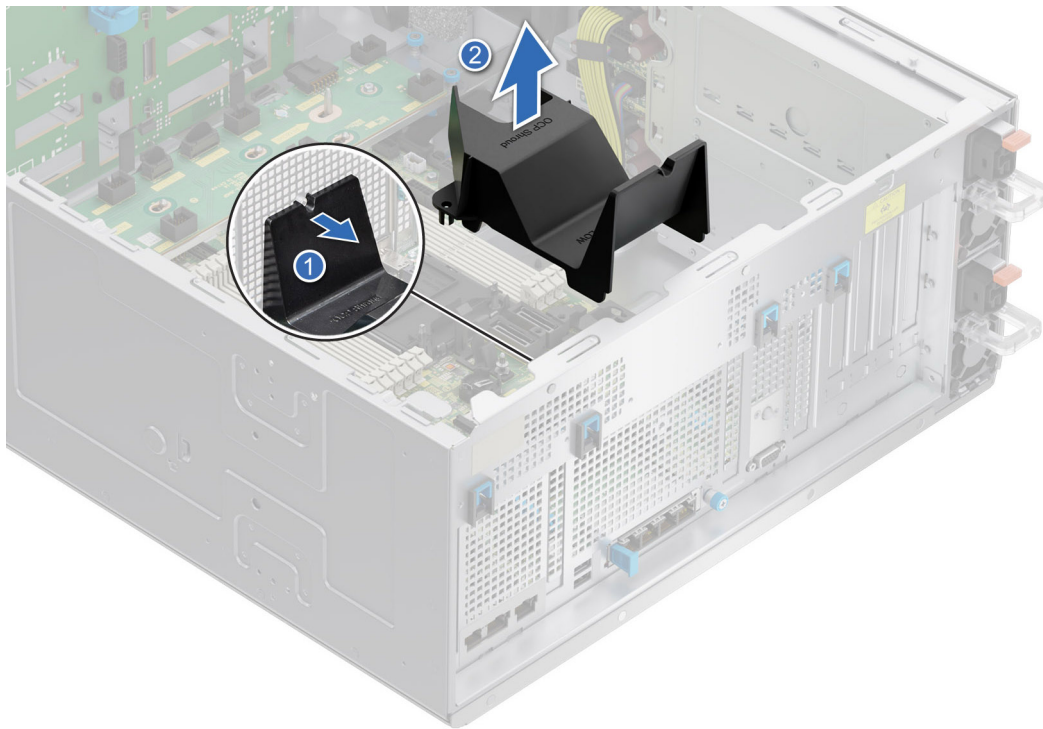
#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Faites glisser le carénage d'aération OCP vers l'avant du système, puis soulevez-le pour le retirer du système.





**Figure 172. Retrait du carénage d'aération OCP**

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



**Figure 173. Retrait de la carte OCP**

5. Si vous ne remplacez pas la carte OCP, installez le cache de carte OCP.

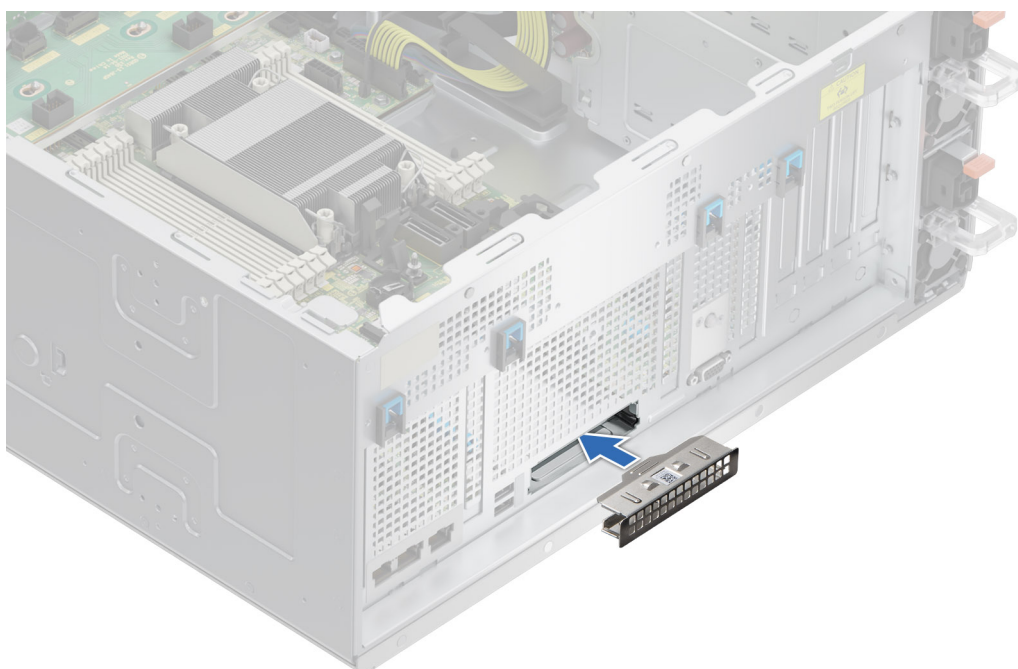


Figure 174. Installation du cache de carte OCP

### Étapes suivantes

Remplacez la carte OCP.

## Installation de la carte OCP

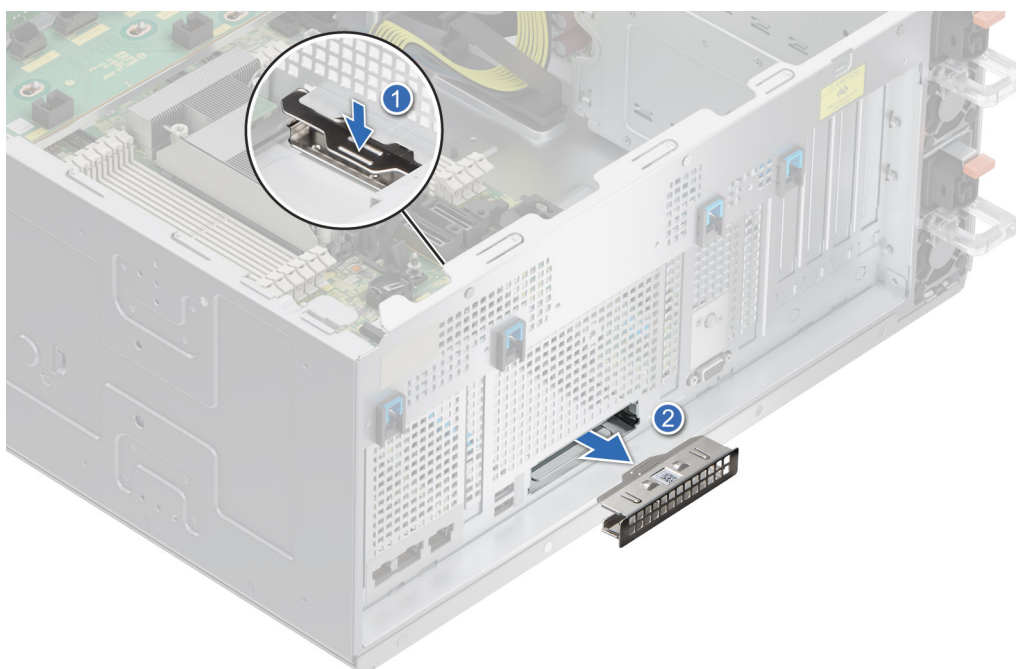
### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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](#).

**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 nécessaire, retirez le cache de carte OCP.



**Figure 175. Retrait du cache de carte OCP**

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

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



**Figure 176. Installation de la carte OCP**

6. Alignez le carénage d'aération OCP sur les broches de guidage du châssis et abaissez le carénage d'aération OCP.



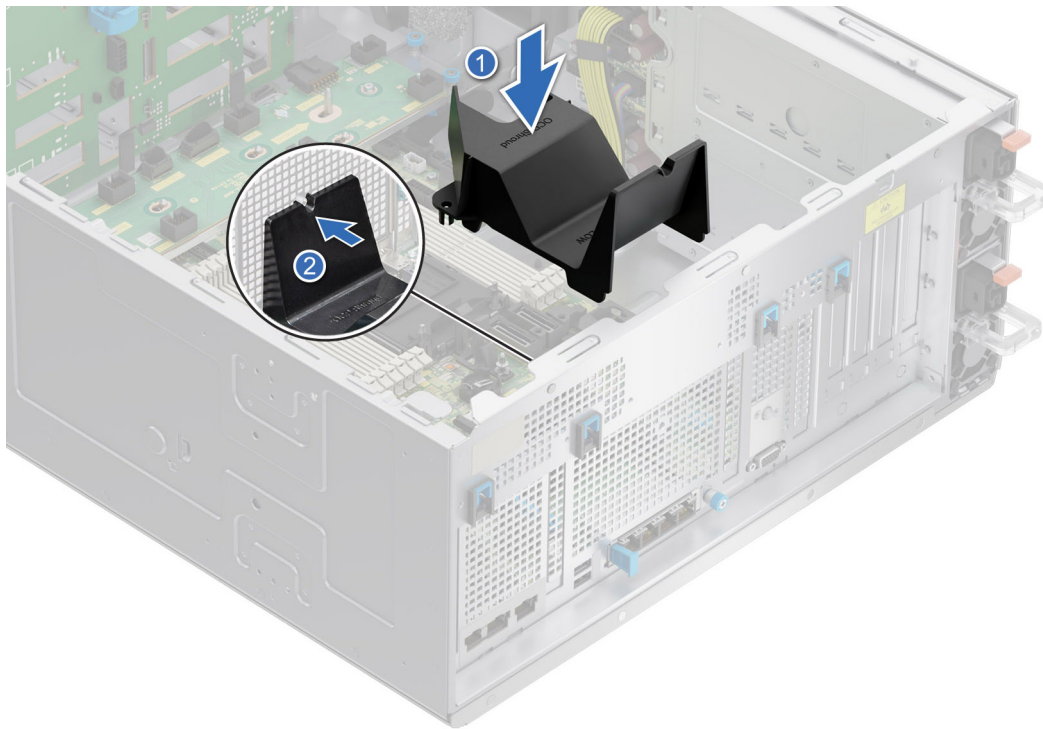


Figure 177. Installation du carénage d'aération OCP

#### Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Port série COM (en option)

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

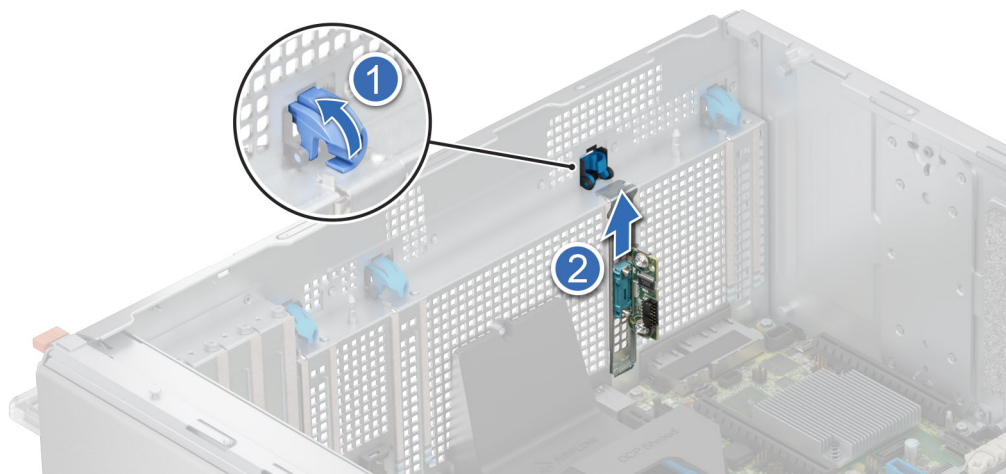
## Retrait du port série COM

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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. Débranchez le câble connecté au port série COM.

#### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu et faites glisser le port série COM hors du système.



**Figure 178. Retrait du port série COM**

2. Installez la plaque de recouvrement si vous ne remettez pas le port série COM en place.

#### Étapes suivantes

Réinstallez le port série COM.

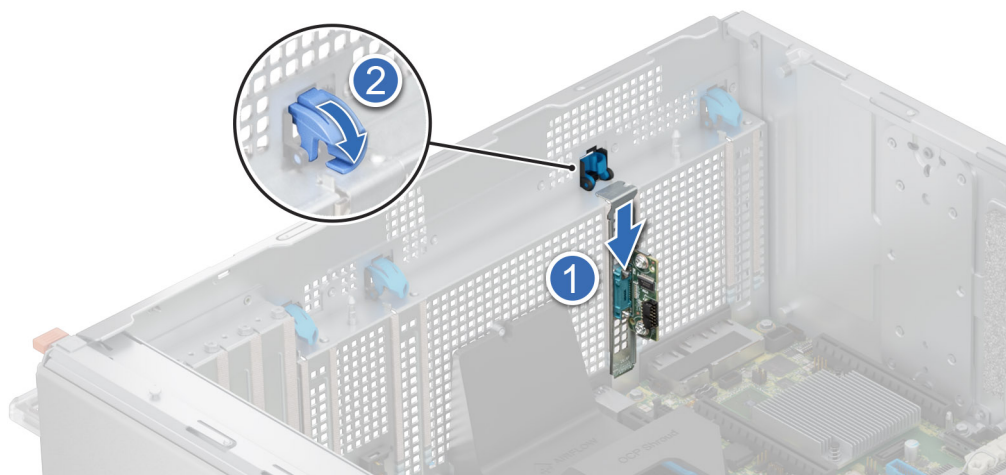
## Installation du port série COM

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Ouvrez le loquet bleu, puis retirez le support de recouvrement du système.
2. Faites glisser le port série COM et fermez le loquet bleu jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



**Figure 179. Installation du port série COM**

#### Étapes suivantes

1. Connexion du câble au port série COM.

2. [Installez le carénage d'aération.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

## Batterie du système

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

### Remise en place de la batterie du système

#### Prérequis

**⚠ AVERTISSEMENT :** Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par un modèle identique ou équivalent à celui recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité fournies avec le système pour obtenir plus d'informations.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [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 les cartes de montage pour carte d'extension.](#)

#### Étapes

1. Pour retirer la batterie :
    - a. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la pile du système.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

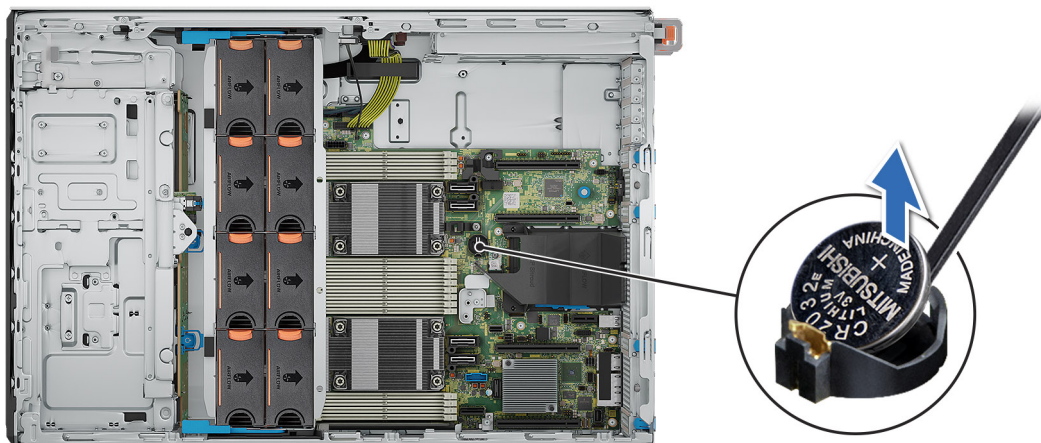
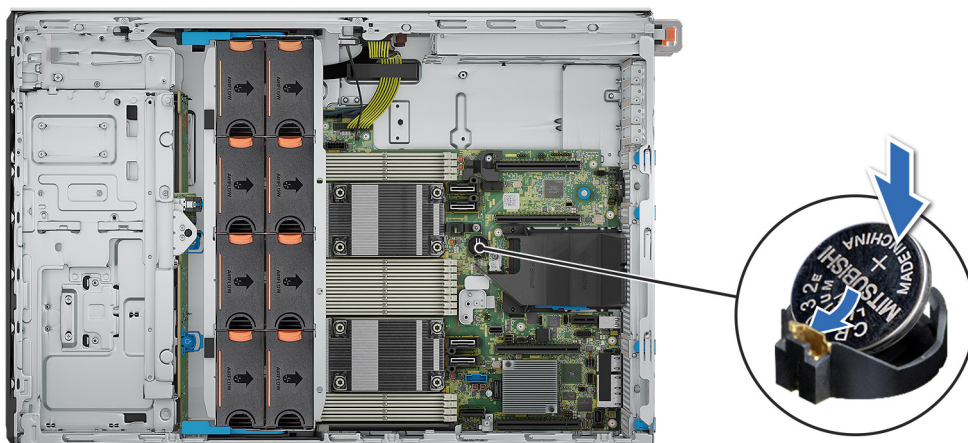


Figure 180. Retrait de la pile du système

2. Pour installer une nouvelle pile du système :
  - a. Maintenez la pile avec le côté « + » vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation.
  - b. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.



**Figure 181. Installation de la pile du système**

### Étapes suivantes

1. [Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.](#)
2. Le cas échéant, connectez les câbles à une ou plusieurs cartes d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)
4. Vérifiez que la batterie fonctionne correctement, en effectuant les étapes suivantes :
  - a. Lors de l'amorçage, accédez au programme de configuration du système en appuyant sur F2.
  - b. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
  - c. **Quittez** la configuration du système.
  - d. Pour tester la nouvelle batterie, 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.](#)

**REMARQUE :** Veillez à noter le routage du câble au fur et à mesure que vous le retirez de la carte système. Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

#### Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte d'E/S arrière.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, desserrez la vis du module du commutateur d'intrusion.
3. Faites glisser le module du commutateur d'intrusion hors de son logement sur le système.

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

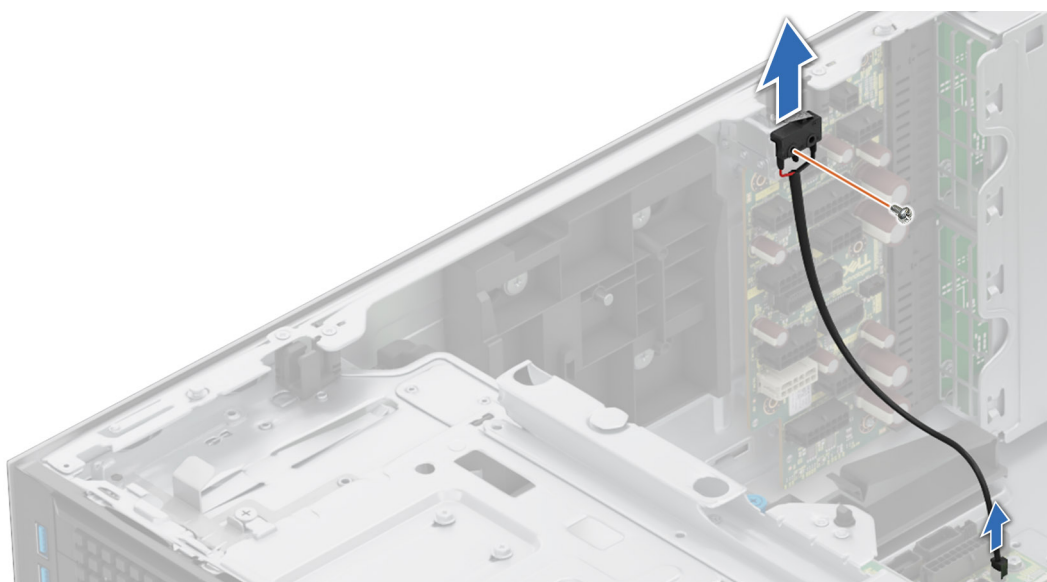


Figure 182. Retrait du module du commutateur d'intrusion

### Étapes suivantes

1. Réinstallez le module du commutateur d'intrusion.

## Installation du module du commutateur d'intrusion

### Prérequis

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

**REMARQUE :** Veillez à noter le routage du câble au fur et à mesure que vous le retirez de la carte système. Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

### Étapes

1. Alignez et faites glisser le module du commutateur d'intrusion dans son logement sur le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche correctement.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez la vis du module du commutateur d'intrusion.
3. Branchez le câble du commutateur d'intrusion au connecteur de la carte d'E/S arrière.



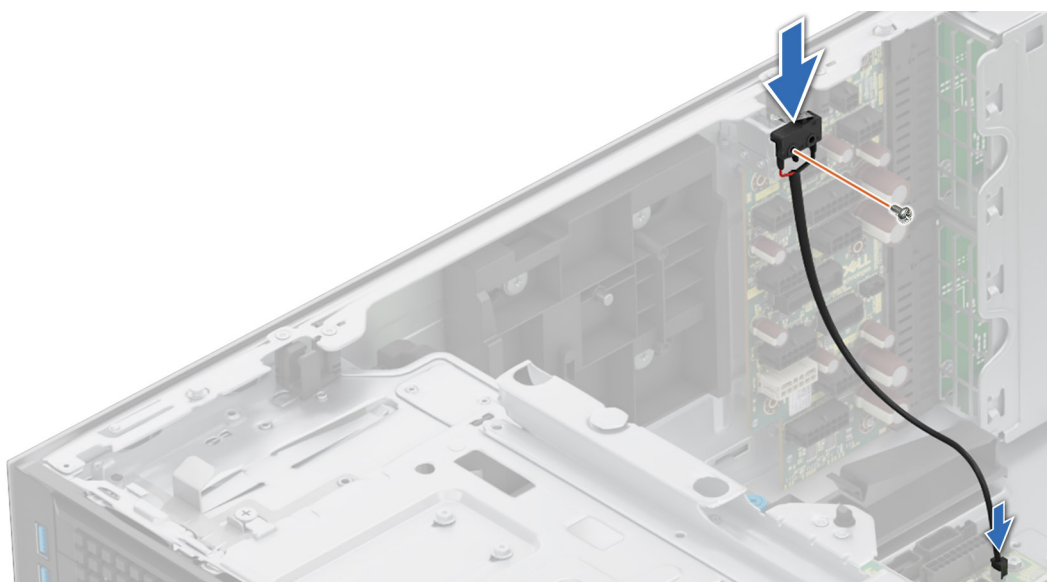


Figure 183. Installation du module du commutateur d'intrusion

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Bloc d'alimentation

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

## Fonctionnalité de disque de secours

Votre système prend en charge la fonction d'alimentation de rechange, qui permet de réduire considérablement la surcharge d'alimentation associée à la redondance des blocs d'alimentation.

Lorsque la fonctionnalité de disque de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe en mode veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge du système et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si la tension de sortie du bloc d'alimentation actif chute, le bloc d'alimentation en veille revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonctionnalité de disque de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, consultez le document *iDRAC User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)*, disponible sur [Manuels PowerEdge](#).

## Retrait du cache du bloc d'alimentation

### Prérequis

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

### Étapes

Retirez le cache du système.

**PRÉCAUTION :** Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans la baie du second bloc d'alimentation si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

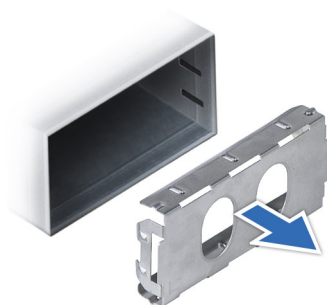


Figure 184. Retrait du cache du bloc d'alimentation

### 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.

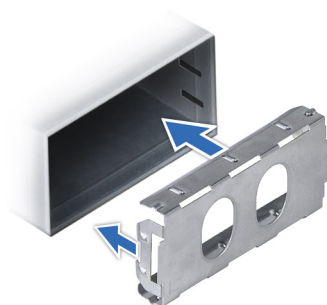


Figure 185. Installation du cache de bloc d'alimentation



## Retrait d'un adaptateur de bloc d'alimentation

Si vous installez un bloc d'alimentation d'un format de largeur 86 mm, retirez l'adaptateur de bloc d'alimentation.

### Prérequis

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

### Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage et retirez l'adaptateur du bloc d'alimentation.

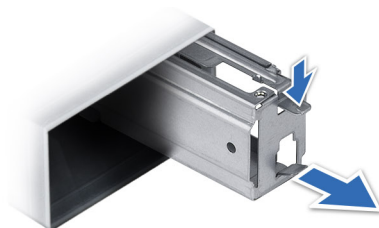


Figure 186. Retrait d'un adaptateur de bloc d'alimentation

### Étapes suivantes

Remettez en place l'adaptateur du bloc d'alimentation ou installez le bloc d'alimentation.

## Installation d'un adaptateur de bloc d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Si nécessaire, [retirez le bloc d'alimentation](#).

**REMARQUE :** Si vous installez un bloc d'alimentation d'un format de largeur 86 mm, retirez l'adaptateur de bloc d'alimentation.

### Étapes

Alignez et insérez l'adaptateur du bloc d'alimentation jusqu'à ce que l'adaptateur s'enclenche.

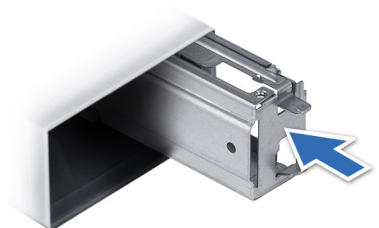


Figure 187. Installation d'un adaptateur de bloc d'alimentation

## Retrait d'un bloc d'alimentation

### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Le système exige un bloc d'alimentation 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 consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).

2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation et du bloc d'alimentation à retirer, puis retirez le câble de la sangle située sur la poignée du bloc d'alimentation.

### Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage orange, puis faites glisser le bloc d'alimentation hors du système à l'aide de sa poignée.

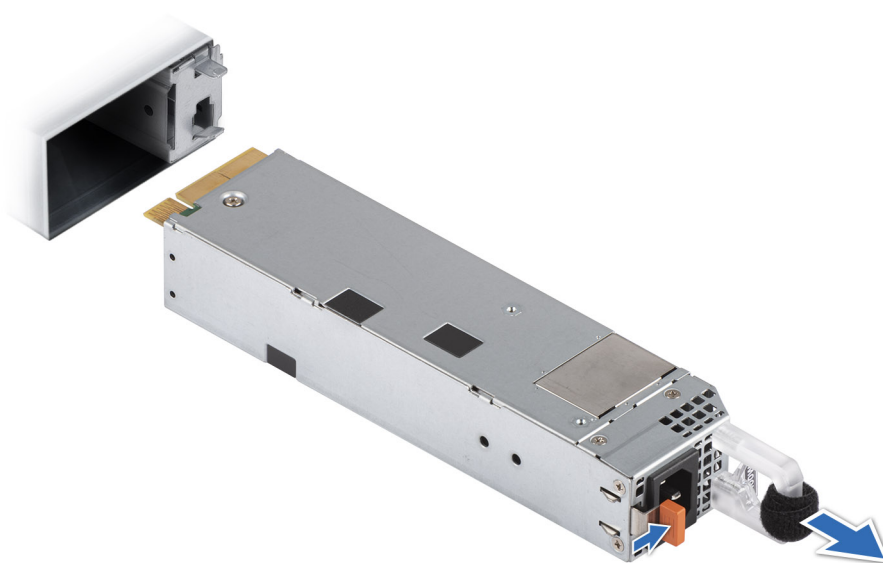


Figure 188. Retrait d'un bloc d'alimentation 60 mm

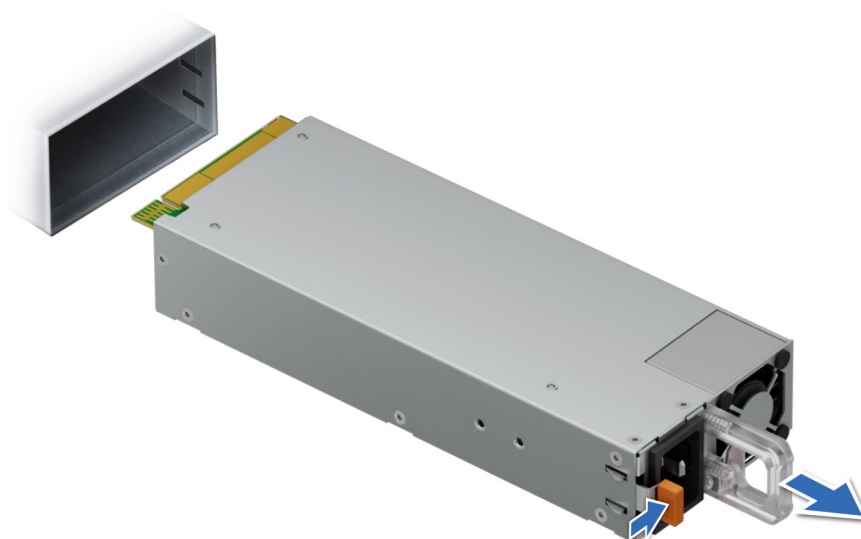


Figure 189. Retrait d'un bloc d'alimentation 86 mm

### Étapes suivantes

Réinstallez le bloc d'alimentation.

## Installation d'un bloc d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [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.

### Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans le système jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de déverrouillage s'enclenche.

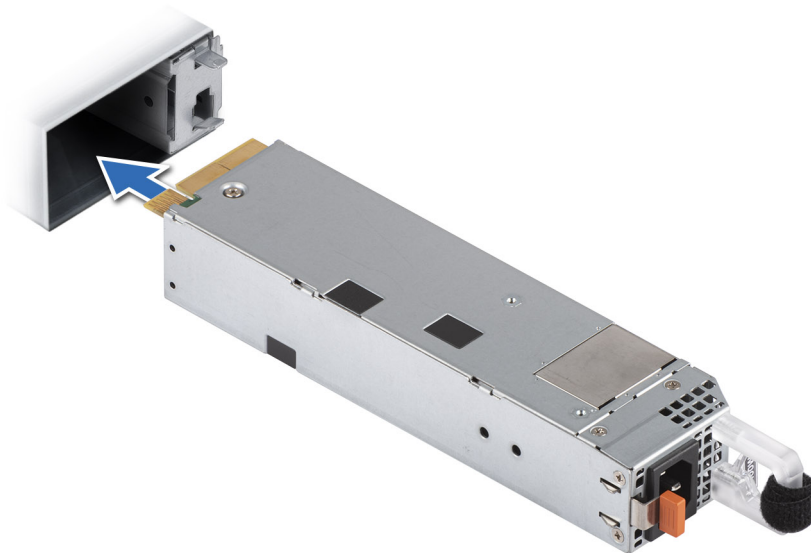


Figure 190. Installation d'un bloc d'alimentation de 60 mm



Figure 191. Installation d'un bloc d'alimentation de 86 mm

### Étapes suivantes

1. 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. Attendez que le nouveau bloc d'alimentation soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

## Carte intercalaire d'alimentation

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

### Aperçu de la carte PIB

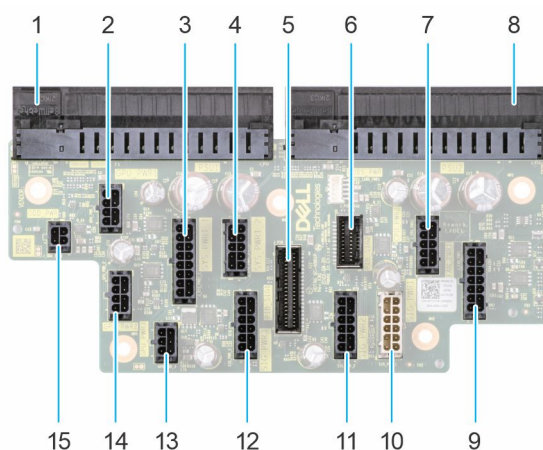


Figure 192. Connecteurs de la carte interposeur d'alimentation

1. J\_PS1
2. GPU\_PWR1
3. SYS\_PWR1\_1
4. SYS\_PWR1\_2
5. PIB\_SIG1
6. PIB\_SIG2
7. CPU\_PWR2
8. J\_PS2
9. FAN\_PWR1
10. SIG\_PWR\_1
11. SIG\_PWR\_2
12. SIG\_PWR\_3
13. GPU\_PWR\_3
14. GPU\_PWR\_2
15. ODD\_PWR

## Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

### Étapes

1. Déconnectez tous les câbles d'alimentation du PIB.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez les vis qui fixent la carte PIB au système.
3. Extrayez le PIB du système.

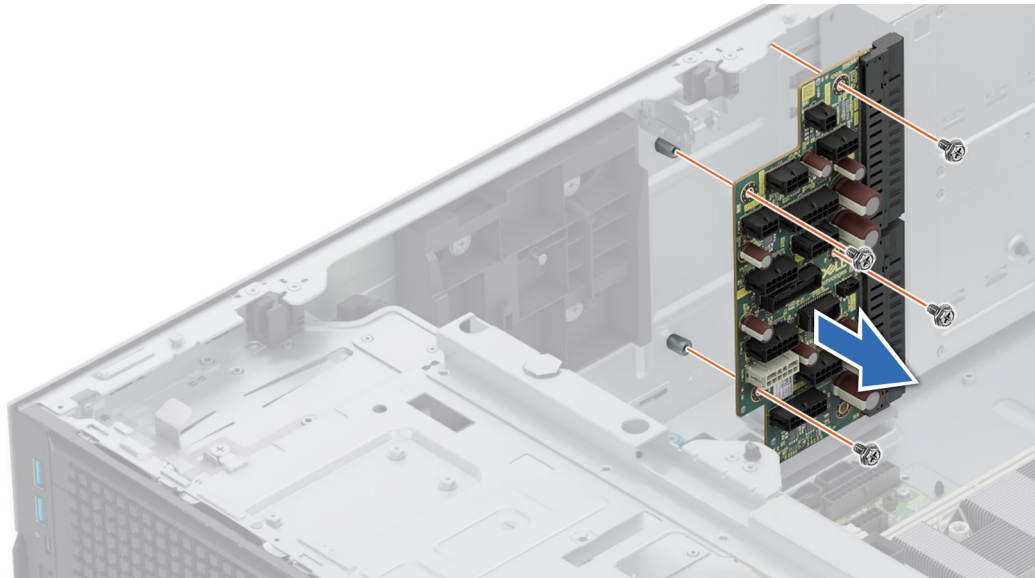


Figure 193. Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

### Étapes suivantes

Réinstallez la carte intercalaire d'alimentation.

## Installation de la carte intercalaire d'alimentation

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

### Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte de distribution d'alimentation (PIB) avec ceux du système.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, serrez les vis qui fixent la carte PIB au système.
3. Branchez tous les câbles d'alimentation débranchés au PIB.

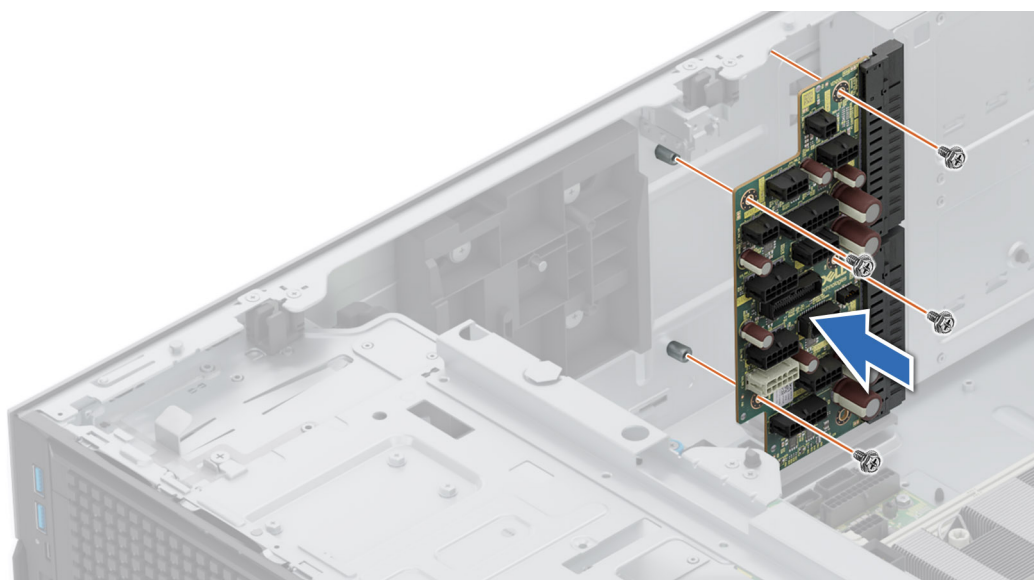


Figure 194. Installation de la carte intercalaire d'alimentation

### Étapes suivantes

1. Installez le bloc d'alimentation.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Carte système

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

## Retrait de la carte système

### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de chiffrement, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données chiffrées qui se trouvent sur vos disques.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez les composants suivants :
  - a. [Carénage d'aération](#)
  - b. [Assemblage du bâti du ventilateur](#)
  - c. [Modules de mémoire](#)
  - d. [Port série COM \(s'il a été installé\)](#)
  - e. [Cartes de montage pour carte d'extension](#)
  - f. [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
  - g. [Module BOSS-N1](#)
  - h. [Carte USB interne \(le cas échéant\)](#)
  - i. [Carte OCP \(le cas échéant\)](#)
  - j. [Blocs d'alimentation](#)
  - k. Déconnectez tous les câbles de la carte système et notez toutes les connexions de câbles.

**PRÉCAUTION :** Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système 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. Saisissez le porte-carte système et sa broche d'arrêt, puis faites glisser la carte système vers l'avant du système.
2. Soulevez la carte système en l'inclinant pour la retirer du boîtier.

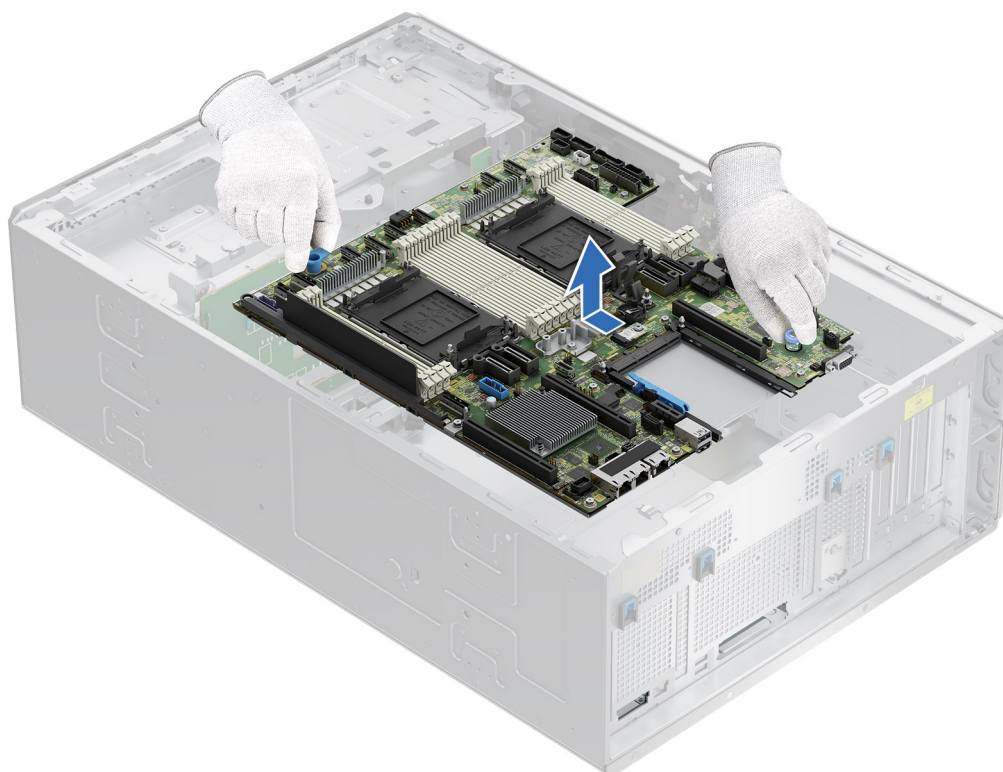


Figure 195. Retrait de la carte système

### Étapes suivantes

1. [Remettez en place la carte système.](#)

## Installation de la carte système

### Prérequis

**REMARQUE :** Avant de remettre en place la carte système, remplacez l'ancienne étiquette d'adresse MAC iDRAC sur l'étiquette de service express par l'étiquette d'adresse MAC iDRAC de la carte système de remplacement.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous remplacez la carte système, retirez tous les composants répertoriés dans la section retrait de la carte système.

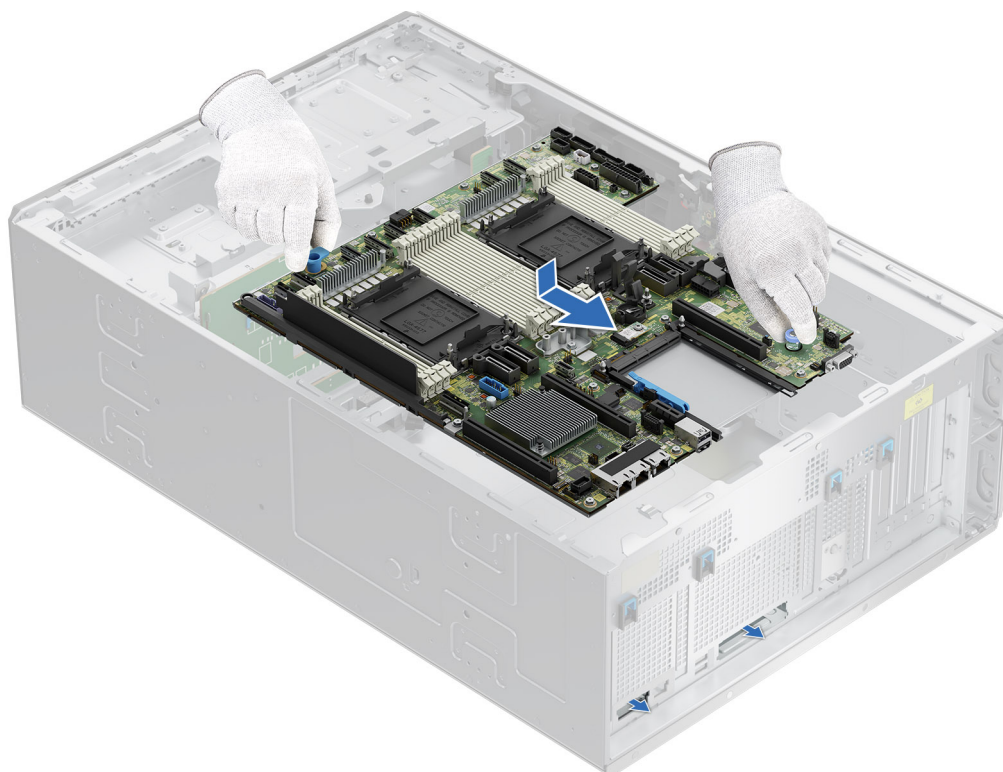
### Étapes

1. Déballiez le nouvel assemblage de la carte système.



**PRÉCAUTION :** Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le boîtier.

2. En tenant le porte-carte système et sa broche d'arrêt, abaissez la carte système dans le système en l'inclinant.
3. Faites glisser la carte système vers l'arrière du boîtier jusqu'à ce que les connecteurs soient correctement insérés dans les logements.



**Figure 196. Installation de la carte système**

### Étapes suivantes

1. Remettez en place les composants suivants :
  - a. [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)

**REMARQUE :** Le module TPM doit être remplacé uniquement lors de l'installation de la nouvelle carte système.

- b. [Carte USB interne \(si elle a été retirée\)](#)
  - c. [Carte OCP \(si elle a été retirée\)](#)
  - d. [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
  - e. [Modules de mémoire](#)
  - f. [Cartes de montage pour carte d'extension](#)
  - g. [Port série COM \(s'il a été retiré\)](#)
  - h. [Module BOSS-N1](#)
  - i. [Assemblage du bâti du ventilateur](#)
  - j. [Carénage d'aération](#)
  - k. [Blocs d'alimentation](#)
2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

**REMARQUE :** Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du boîtier et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.

3. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
  - a. Utiliser la fonctionnalité Easy Restore pour restaurer l'étiquette de service. Voir la section [Restauration du système à l'aide de la fonction Easy Restore](#).

- b. Si l'étiquette de service n'est pas sauvegardée dans l'appareil flash de sauvegarde, saisissez l'étiquette de service du système manuellement. Consultez la section [Mise à jour manuelle de l'étiquette de service](#) à l'aide de la configuration du système.
  - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
  - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Reportez-vous à la section [Mise à niveau du module TPM](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).



## Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile

La fonction Easy Restore (Restauration facile) vous permet de restaurer votre numéro de série, votre licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après un remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série sur le périphérique Flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations sauvegardées.

### À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous la liste des options/étapes disponibles :

#### Étapes

1. Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics, appuyez sur **O**.
2. Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
3. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.  
 **REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.
4. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.
5. Appuyez sur **O** pour restaurer les données de configuration du système.
6. Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.  
 **REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.


## Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte système, si la fonction de restauration facile échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de **Configuration du système**.

### À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de série du système, utilisez le menu **Configuration du système** pour le saisir.

#### Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Pour entrer dans **Configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de série**.
4. Saisissez le numéro de série.  
 **REMARQUE :** Vous ne pouvez saisir le numéro de série que si le champ **Numéro de série** est vide. Veillez à saisir le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour ni modifié. Un numéro de série saisi de manière incorrecte entraîne le remplacement de la carte système.
5. Cliquez sur **OK**.

# Module TPM (Trusted Platform Module)

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

## Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)


### Retrait du module TPM

#### 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 :

- Assurez-vous que le système d'exploitation est compatible avec la version TPM que vous installez.
- Assurez-vous de télécharger et d'installer la dernière version du micrologiciel BIOS sur votre ordinateur.
- Assurez-vous que le BIOS est configuré pour activer le mode de démarrage UEFI.

 **PRÉCAUTION :** Le module d'extension TPM est lié de manière cryptographique à cette carte système spécifique après son installation. Au moment du démarrage du système, toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique ; le module TPM retiré ne peut pas être installé sur une autre carte système. Assurez-vous que toutes les clés stockées sur le module TPM ont été transférées en toute sécurité.

#### Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
2. Appuyez sur le module pour le maintenir enfoncé et retirez la vis en utilisant la clé Torx de sécurité à 8 embouts livrée avec le module TPM.
3. Faites glisser le module TPM pour le débrancher de son connecteur.
4. Poussez le rivet en plastique à l'opposé du connecteur TPM et tournez-le à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de le retirer de la carte système.
5. Retirez le rivet en plastique de son emplacement sur la carte système.

### Installation du module TPM

#### 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 les connecteurs sur les bords du module TPM avec l'emplacement sur le connecteur du module TPM.
2. Insérez le module TPM dans le connecteur TPM de sorte que les rivets en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
3. Appuyez sur le rivet en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Remettez en place la vis qui fixe le module TPM à la carte système.

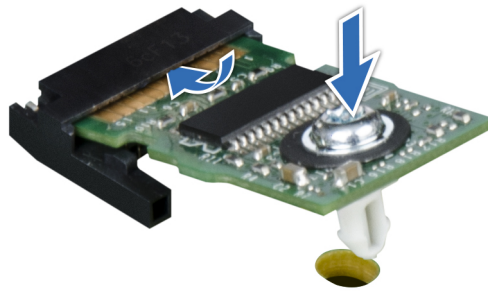


Figure 197. Installation du module TPM

## Initialisation du module TPM pour les utilisateurs

### Étapes

1. Initialisez le module TPM.
2. Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

## Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs

### Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de sécurité des systèmes**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez le système.

## Kits de mise à niveau

Le tableau répertorie les kits disponibles après-vente [APOS].

**Tableau 141. Kits de mise à niveau**

Kits	Liens connexes d'accès aux consignes techniques
Panneau	Voir <a href="#">Installation du panneau avant</a>
BOSS-N1	Voir <a href="#">Installation du support de carte BOSS-N1</a>
Processeur graphique	Voir <a href="#">Installation de la carte de montage de processeur graphique</a>
Disques	Voir <a href="#">Installation du support de disque dur</a>
Mémoire	Voir <a href="#">Installation d'un module de mémoire</a>
PERC	Consultez la section <a href="#">Installation du module PERC avant</a> ainsi que le document fourni avec le kit.
Cartes réseau (OCP)	Voir <a href="#">Installation de la carte OCP</a>
carte SSD PCIe	Voir <a href="#">Installation du support de disque dur</a>
Cordons d'alimentation	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Blocs d'alimentation	Voir <a href="#">Installation d'un bloc d'alimentation</a>
Quick Sync	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Module TPM	Voir <a href="#">Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)</a>
Kits thermiques d'activation du processeur	Voir <a href="#">Installation du processeur</a>
Carte USB 3.0 interne	Voir <a href="#">Installation de la carte USB interne</a>
Port COM série	Voir <a href="#">Installation du port série COM</a>
Câbles	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales
Ventilateurs	Voir <a href="#">Installation d'un ventilateur</a>
Dissipateur de chaleur	Voir <a href="#">Installation du processeur</a>
Cartes de montage	Non disponibles sous forme de kits APOS, les mises à niveau sont proposées uniquement avec le service « Mise à niveau Basic Deployment du serveur Dell »
Bras de gestion des câbles (CMA)	Proposé, mais sans consignes techniques spéciales

### Sujets :

- [Kit de module BOSS-N1](#)
- [Kit de processeur graphique](#)
- [Kit de carte USB interne](#)
- [Kit de port COM série](#)

## Kit de module BOSS-N1

Le module BOSS-N1 prend en charge jusqu'à deux disques SSD M.2 NVMe.

Avant de commencer l'installation ou le retrait, suivez les indications des sections [Consignes de sécurité](#) et [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

**Tableau 142. Composants du kit de module BOSS-N1**

Composants du kit	T560 (quantité)
Module de carte contrôleur BOSS-N1	1
Support de carte BOSS-N1	1 ou 2*
Disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2*
Étiquette de capacité du disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2†
Cache du support de carte BOSS-N1	1
Vis M3x0,5x4,5 mm	1

**REMARQUE :** \* La quantité dépend du bon de commande.

**REMARQUE :** † La quantité dépend du support de carte BOSS-N1

Pour retirer le cache BOSS :

1. Mettez le système hors tension.
2. À l'aide d'un tournevis, poussez le cache pour le sortir du module BOSS-N1.



**Figure 198. Retrait du cache du module BOSS-N1**



**Figure 199. Installation du cache du module BOSS-N1**

Pour installer le module BOSS-N1 :

1. Pour installer le module BOSS-N1, consultez les étapes 1 à 5 de la section [Installation du support de carte BOSS-N1](#).

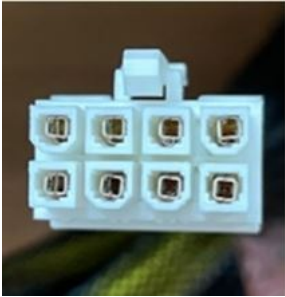
**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la connexion des câbles BOSS aux connecteurs de la carte système, reportez-vous aux configurations 49 et 50 de la section [Routages de câbles](#).

**REMARQUE :** L'installation du support de carte BOSS-N1 ne nécessite pas la mise hors tension du système. L'arrêt du système est obligatoire uniquement lors de l'installation du module de carte contrôleur BOSS-N1.



# Kit de processeur graphique

Tableau 143. Tableau des câbles d’alimentation de processeur graphique

Catégorie	Processeurs graphiques pris en charge	Type	Fournisseur	Câble	Quantité de câbles
Processeur graphique	NVIDIA A2, NVIDIA L4	HL (supports FH et LP)	NVIDIA	Non obligatoire	Non obligatoire
Processeur graphique	NVIDIA A30, NVIDIA L40	Hauteur standard (FH) et pleine longueur (FL)	NVIDIA	Type processeur 2 x 4 (8 emplacements) <div data-bbox="917 580 1203 875">  </div>	Non obligatoire
HL : demi-longueur, FH : hauteur standard, FL : pleine longueur					

# Kit de carte USB interne

Le kit de carte USB interne contient une carte USB interne. Pour l'installation de la carte USB interne, voir la section [Installation de la carte USB interne](#).

# Kit de port COM série

Le kit de port COM série contient les composants répertoriés dans le tableau.

Tableau 144. Kit de port COM série

Composants	Quantité
Carte de port COM série	1
Câble	1

Pour connaître la procédure d'installation du port série COM, consultez la section [Installation du port série COM](#).

## Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique fournit des informations de base et des informations spécifiques sur les cavaliers et les commutateurs. Elle décrit également les connecteurs des différentes cartes du système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver le système et de réinitialiser les mots de passe. Pour installer correctement les composants et les câbles, vous devez connaître les connecteurs de la carte système.

### Sujets :

- [Connecteurs de la carte système](#)
- [Paramètres des cavaliers de la carte système](#)
- [Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

## Connecteurs de la carte système

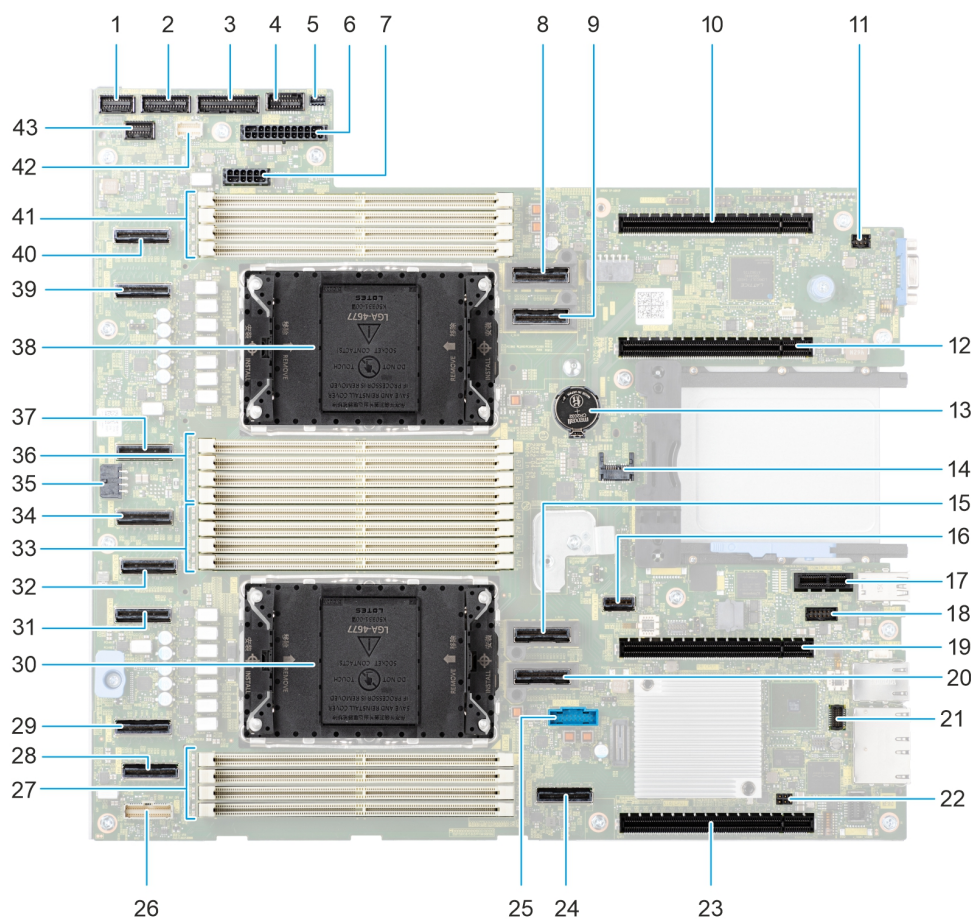


Figure 200. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 145. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	FAN_SIG1	Transmission du ventilateur 1
2	FAN_SIG2	Transmission du ventilateur 2

**Tableau 145. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)**

Élément	Connecteur	Description
3	PIB_SIG1	Transmission de la carte PIB 1
4	PIB_SIG2	Transmission de la carte PIB 2
5	Connecteur du commutateur d'intrusion	Connecteur du commutateur d'intrusion
6	SYS_PWR1	Connecteur d'alimentation système 1
7	SIG_PWR_4	Connecteur d'alimentation 4 (à utiliser pour la carte de montage de processeur graphique)
8	SL9_CPU2_PB5	Connecteur PCIe 9
9	SL10_CPU2_PA5	Connecteur PCIe 10
10	x16 (CPU2)	Logement PCIe 3 (processeur 2)
11	Connecteur ID système	Connecteur ID système
12	x16 (CPU2)	Logement PCIe 4 (processeur 2)
13	Pile bouton	Pile bouton
14	Connecteur TPM	Connecteur TPM
15	SL11_CPU1_PA6	Connecteur PCIe 11
16	SL14_PCH_PA7	Connecteur PCIe 14
17	Connecteur USB interne	Connecteur USB interne
18	Connecteur de port série	Connecteur de port série
19	x16 (CPU1)	Logement PCIe 5
20	SL12_CPU1_PB6	Connecteur PCIe 12
21	J_RMII2_CBL *	Connecteur SmartNIC NCSI
22	Cavalier	Cavalier
23	x16 (CPU1)	Logement PCIe 6
24	SL13_PCH_SA1	Connecteur SATA 13
25	Connecteur USB 3.0 avant	Connecteur USB 3.0 avant
26	Panneau de configuration de droite	Panneau de configuration de droite
27	A1, A7, A3, A5	Barrettes DIMM pour le processeur 1, canaux A, B, C, D
28	SL8_CPU1_PA4	Connecteur PCIe 8
29	SL7_CPU1_PB4	Connecteur PCIe 7
30	Processeur 1	Processeur 1
31	SL6_CPU1_PB3	Connecteur PCIe 6
32	SL5_CPU1_PA3	Connecteur PCIe 5
33	A8, A2, A6, A4	Barrettes DIMM pour le processeur 1, canaux H, G, F, E
34	SL4_CPU2_PA2 *	Connecteur de câble PCIe (processeur 2)
35	SYS_PWR2	Connecteur d'alimentation système 2
36	B1, B7, B3, B5	Barrettes DIMM pour le processeur 2, canaux A, B, C, D

**Tableau 145. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)**

Élément	Connecteur	Description
37	SL3_CPU2_PB2 *	Connecteur de câble PCIe (processeur 2)
38	Processeur 2	Processeur 2
39	SL2_CPU2_PB1	Connecteur PCIe 2
40	SL1_CPU2_PA1	Connecteur PCIe 1
41	B8, B2, B6, B4	Barrettes DIMM pour le processeur 2, canaux H, G, F, E
42	Panneau de configuration de gauche	Panneau de configuration de gauche
43	J_PIB_SIG3 *	Connecteur de batterie SDPM





**REMARQUE :** La carte système prend en charge les configurations Max (MAX) et Mainstream (MS).

- Les connecteurs J\_RMII2\_CBL\*, SL4\_CPU2\_PA2\*, SL3\_CPU2\_PB2\* et J\_PIB\_SIG3\* sont disponibles uniquement sur la carte système MAX.

## Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, référez-vous à la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

**Tableau 146. Paramètres des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est désactivée. Le mot de passe du BIOS est maintenant désactivé, et vous n'êtes pas autorisé à en définir un nouveau.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration du BIOS sont supprimés au démarrage du système.

**PRÉCAUTION :** Soyez prudent lorsque vous modifiez les paramètres du BIOS. L'interface du BIOS est conçue pour être utilisée par des utilisateurs avancés. Toute modification des paramètres pourrait empêcher votre système de démarrer correctement et même entraîner une perte de données.

## Désactivation d'un mot de passe oublié


Les fonctions de sécurité du logiciel du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe et efface tout mot de passe actuellement utilisé.


### Prérequis

**PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de service et support. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

## Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.
2. Retirez le capot du système.
3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
4. Remettez en place le capot du système.

 **REMARQUE :** Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 2 et 4.

 **REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

5. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
6. Mettez le système hors tension.
7. Retirez le capot du système.
8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
9. Remettez en place le capot du système.
10. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

# Diagnostics du système et codes des voyants

Les voyants de diagnostic situés sur le panneau avant du système affichent l'état du système pendant le démarrage.

## Sujets :



- Voyants LED de diagnostic de la carte système
- Voyants LED d'état
- Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système
- Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2
- Codes du voyant LED iDRAC Direct
- Codes des voyants de la carte NIC
- Codes du voyant du bloc d'alimentation
- Codes des voyants du disque
- Utilisation des diagnostics du système

## Voyants LED de diagnostic de la carte système






















Les voyants LED de la carte système indiquent l'état du système lorsqu'il est sous tension, ce qui permet d'identifier les problèmes POST et matériels.

Les tableaux suivants présentent le comportement des voyants LED de diagnostic de la carte système lors du séquençage de l'alimentation et des pannes d'alimentation.

**Tableau 147. Légende**


















































Voyant LED allumé	Voyant LED éteint	Faire clignoter
		<b>B</b>

**Tableau 148. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation**


















































DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
							Réinitialisation de la mise sous tension
							5V_AUX Enabled, waiting for 5V_AUX / V_VSB11_AUX Power Good
							VRD_1P05_PV NN_SW_EN enabled, waiting for VRD_1P05_PV NN_SW_PG Power Good & PCH_SLP_S US_N






































**Tableau 148. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
							PCH_RSMRST_R_N Enabled, waiting cBmcPostReady ready. Waiting for PS*_PG ready.
							En attente de cSysPowerOn = '1' &cBMCHoldInS5 = '0'. CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN_R = cDimmCheckGood
							Vrd_12V_DIMM_EN / P12V_EN / CPLD_MEM_VIN_MGMT_EN Enabled, waiting BP_SIG_PWR*_PG.
							VRD_3P3_EN Enabled, waiting for VRD_3P3_MAIN_PG Power Good
							VRD_CPU*_VCCD Enabled, waiting for VRD_CPU*_VCCD_PG = '1'
							VRD_CPU*_VPP Rail(s) Enabled, waiting for VRD_CPU*_VPP Rail(s) Power Good
							VRD_CPU*_VCCFA Rail(s) Enabled, waiting for VRD_CPU*_VCCFA Rail(s) Power Good

**Tableau 148. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
							VRD_CPU*_FI VRA Rail(s) Enabled, waiting for VRD_CPU*_FI VRA Rail(s) Power Good
							VRD_CPU*_I NFAON Rail(s) Enabled, waiting for VRD_CPU*_I NFAON Rail(s) Power Good
							VRD_CPU*_P VNN Rail(s) Enabled, waiting for VRD_CPU*_P VNN Rail(s) Power Good
							VRD_CPU*_V CCIN Rail(s) Enabled, cDramPwrOk Enable, waiting for VRD_CPU*_V CCIN Rail(s)Power Good and hold after Power Good for 100ms
							PCH_PWRGO OD Enabled, CLK_BUFFER _EN Enabled, SYSTEM_PW RGOOD Enable, waiting forPCH_CPLD _PROCPWRG D and wait 5ms
							VRD_P5V_EN Enabled, waiting for VRD_P5V_PG Power Good.
							[S0_RUN]

**Tableau 148. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
							[PD_IDLE]
							[SPD_STATE7]
							[SPD_IDLE]
							[KULL_MAIN]
							[KULL_AUX]

**Tableau 149. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation**
























DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>					VrdCpu1VccdFault
			<b>B</b>		<b>B</b>	<b>B</b>	VrdCpu1VccinFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>				<b>B</b>	VrdCpu1VppFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			<b>B</b>		VrdCpu1Vccfa Fault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>			<b>B</b>	<b>B</b>	VrdCpu1FivraFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>			VrdCpu1Infaon Fault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>		<b>B</b>	VrdCpu1PvnnFault
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>		VrdCpu2VccdFault

Tableau 149. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation (suite)































































































DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
B	B	B	B		B	B	VrdCpu2VppFault
B	B	B	B	B			VrdCpu2Vccfa Fault
		B	B		B		VrdCpu2Vccin Fault
B	B	B	B	B		B	VrdCpu2FivraFault
B	B	B	B	B	B		VrdCpu2Infaon Fault
B	B	B	B	B	B	B	VrdCpu2PvnnFault
	B	B	B	B		B	BpSigPwrFault 0
	B	B	B	B	B		BpSigPwrFault 1
	B	B	B	B	B	B	BpSigPwrFault 2
B							BpSigPwrFault 3
B						B	BpSigPwrFault 4
B					B		BpSigPwrFault 5
B					B	B	BpSigPwrFault 6
B		B				B	Vrd1v05PvnnSwFault

Tableau 149. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation (suite)

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
B	B			B		B	VrdP5vFault
B		B		B	B		VrdP3v3Fault
B		B	B		B	B	VrdP5vSwFault
B		B	B	B			cVrdVsb11SwFault
B		B	B	B		B	OcpFault
B	B		B	B			CPU1_M_CHAB_fault
B	B		B	B		B	CPU1_M_CHCD_fault
B	B		B	B	B		CPU1_M_CHEF_fault
B	B		B	B	B	B	CPU1_M_CHGH_fault
B	B	B		B	B		CPU2_M_CHAB_fault
B	B	B		B	B	B	CPU2_M_CHCD_fault
B	B	B	B				CPU2_M_CHEF_fault
B	B	B	B			B	CPU2_M_CHGH_fault
B							RUN_SDPM_ARMED

**Tableau 149. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation (suite)**

DS7	DS6	DS5	DS4	DS3	DS2	DS1	Description
B						B	SDPM_STATE 4
B					B	B	SDPM_STATE 5
B		B		B		B	SDPM_STATE 45
B	B						SDPM_DISAR M2
B			B			B	RUN_CPS_AR MED



## Voyants LED d'état

 **REMARQUE :** Les voyants sont orange fixe si une erreur se produit.







**Figure 201. Voyants LED d'état**

**Tableau 150. Description des voyants LED d'état**

Icône	Description	État	Action corrective
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur.</li> <li>Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA).</li> <li>Si les disques durs sont configurés dans une baie RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.</li> </ul>
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défaillant).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux.</li> <li>Le capot du système, les carénages d'aération ou le support de la plaque de recouvrement ont été retirés.</li> <li>La température ambiante est trop élevée.</li> <li>La circulation d'air externe est bloquée.</li> </ul> <p>Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a>.</p>

**Tableau 150. Description des voyants LED d'état (suite)**

Icône	Description	État	Action corrective
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défectueux).	Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant LED sur le bloc d'alimentation. Remplacez le bloc d'alimentation.  Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défectueuse. Remplacez les modules de mémoire.  Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes obligatoires pour la carte PCIe. Réinstallez la carte.  Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
<div>  <b>REMARQUE :</b> Pour en savoir plus sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension.         </div>			

## Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

La LED d'intégrité du système et d'ID système se trouve sur le panneau de configuration gauche du système.

**Tableau 151. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système**

L'intégrité du système et code de la LED	Condition ID du système
Bleu uni	Indique que le système est sous tension et intègre, et que le mode d'ID système est inactif. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est actif. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Orange clignotant	Indique que le système rencontre une panne. Recherchez des messages d'erreur spécifiques dans le journal des événements système. <a href="#">Guide EEMI</a>

## Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

Le module iDRAC Quick Sync 2 (en option) se situe sur le panneau de configuration gauche écran IO avant du système.





**Tableau 152. Description des voyants iDRAC Quick Sync 2**

Code des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Action corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour activer la fonction.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble souple du panneau de configuration gauche et vérifiez le fonctionnement. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Blanc fixe	Indique qu'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour désactiver la fonction.	Si le voyant LED ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Clignotement blanc rapide	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Clignotement blanc lent	Indique que la mise à jour de firmware est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Cinq clignotements rapides blancs, puis s'éteint	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par le contrôleur iDRAC. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> . <a href="#">Manuels PowerEdge</a> ou au document <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator)</i> à l'adresse <a href="#">Manuels OpenManage</a> .
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
Orange clignotant	Indique que le matériel iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .

## Codes du voyant LED iDRAC Direct

Le voyant d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port est connecté et utilisé en tant que partie intégrante du sous-système de l'iDRAC.

Vous pouvez configurer l'iDRAC Direct en utilisant un câble USB-micro USB (type AB) que vous pouvez connecter à un ordinateur portable ou à une tablette. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 pieds (0,91 mètre). La qualité des câbles peut affecter les performances. Le tableau suivant décrit l'activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

**Tableau 153. Codes du voyant LED iDRAC Direct**

Codes des voyants LED pour iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est connecté.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté est reconnu.
Voyant LED éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est débranché.

# 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.

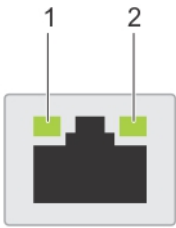


Figure 202. Codes des voyants de la carte NIC

- 1. Voyant de liaison
- 2. Voyant d'activité

Tableau 154. Codes des voyants de la carte NIC

Codes des voyants de la carte NIC	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	Indique que la NIC n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison clignote en vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que l'identification de la NIC est activée via l'utilitaire de configuration de la NIC.

# Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation secteur et CC ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de LED. Cette LED indique la présence de courant ou si une panne de courant est survenue.

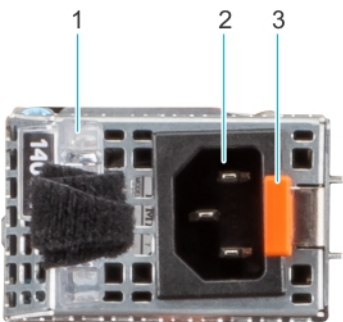


Figure 203. LED d'état du bloc d'alimentation CA

- 1. Poignée du bloc d'alimentation CA
- 2. Socket
- 3. Loquet de déverrouillage

**Tableau 155. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA et CC**

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Indique qu'une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	Indique que l'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	<p>Indique que le firmware du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour.</p> <p><b>⚠ 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.</b></p>
Vert clignotant, puis éteint	<p>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.</p> <p><b>⚠ 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.</b></p> <p><b>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</b></p> <p><b>⚠ 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.</b></p> <p><b>⚠ 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.</b></p>

## Codes des voyants du disque

Les LED du support du disque indiquent l'état de chaque disque. Chaque support de disque est doté de deux LED : une LED d'activité (verte) et une LED d'état (bicolore, verte/orange). La LED d'activité clignote en cas d'accès au disque.

**REMARQUE :** Si le disque dur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), la LED d'état ne s'allume pas.

**REMARQUE :** Le comportement de la LED d'état du disque dur est géré par les espaces de stockage direct. Les LED d'état du disque peuvent ne pas être tous utilisés.

**Tableau 156. Codes des voyants du disque**

Code de la LED d'état du disque	État
de la LED vert clignotant deux fois par seconde	Indique que le disque est en cours d'identification ou de préparation au retrait.
Éteint	Indique que le disque est prêt à être retiré. <b>REMARQUE :</b> La LED d'état du disque reste éteinte jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des disques au cours de cette période.
Vert clignotant, orange, puis éteint	Indique une défaillance du disque inattendue.
Orange clignotant quatre fois par seconde	Indique une défaillance du disque.
Vert clignotant lentement	Indique que le disque est en cours de reconstruction.
Vert fixe	Indique que le disque est en ligne.
Vert clignotant pendant trois secondes, orange pendant trois secondes, puis éteint après six secondes	Indique que la reconstruction s'est arrêtée.

## 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. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.

3. Sinon, lorsque le système est en cours d'amorçage, appuyez sur la touche F10 puis sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

## Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

### Étapes

1. Appuyez sur F10 lors du démarrage du système.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels) → Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.  
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les appareils détectés.

## Commandes du diagnostic du système

Tableau 157. Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
<b>Configuration</b>	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
<b>Résultats</b>	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
<b>Intégrité du système</b>	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
<b>Journal des événements</b>	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

## Obtention d'aide

### Sujets :

- [Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie](#)
- [Contacter Dell Technologies](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR](#)
- [Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée \(SCG\)](#)

## Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

Les services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez éliminer des composants du système, rendez-vous sur [Comment recycler](#) et sélectionnez le pays concerné.

## Contacter Dell Technologies

Dell propose diverses options de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact Dell figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture ou le catalogue de produits Dell. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle, suivez les étapes suivantes :

### Étapes

1. Rendez-vous sur le site de [support Dell](#).
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
  - a. Entrez l'étiquette de service du système dans le champ **Saisir une étiquette de service, un numéro de série, une demande de service, un modèle ou un mot-clé**.
  - b. Cliquez sur **Rechercher**.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
  - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
  - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
  - c. Sélectionnez votre produit.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
  - a. Cliquez sur [Contacter le support technique](#).
  - b. La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell, par téléphone, chat ou courrier électronique.

## Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR

Vous pouvez utiliser le code QR situé sur l'étiquette de service Express à l'avant du système T560 pour accéder aux informations sur le système PowerEdge T560. Vous disposez également d'un autre code QR pour accéder aux informations sur les produits, situé à l'arrière du capot du système.

## Prérequis

Assurez-vous qu'un scanner de code QR est installé sur votre smartphone ou tablette.

Le code QR comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance), et présentation mécanique
- Étiquette de service du système pour accéder rapidement à la configuration matérielle spécifique, et informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter le support technique et les équipes commerciales

## Étapes

1. Consultez [Manuels PowerEdge](#) et accédez à votre produit spécifique, ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique du modèle sur votre système.

## Code QR pour les ressources système du PowerEdge T560



Figure 204. Code QR pour le système PowerEdge T560

## Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)

La Passerelle de connexion sécurisée Dell est une offre de services Dell (en option) qui automatise le support technique pour vos appareils de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell. En installant et en configurant une application de la Passerelle de connexion sécurisée dans votre environnement informatique, vous pouvez bénéficier des avantages suivants :

- Détection automatisée des problèmes : la Passerelle de connexion sécurisée surveille vos appareils Dell et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive.
- Création automatique de tickets : lorsqu'un problème est détecté, la Passerelle de connexion sécurisée ouvre automatiquement un dossier d'incident auprès du support technique Dell.

- Collecte de diagnostics automatisée : la Passerelle de connexion sécurisée collecte automatiquement les informations d'état du système à partir de vos appareils et les télécharge en toute sécurité sur Dell. Ces informations sont utilisées par le support technique Dell pour résoudre le problème.
- Contact proactif : un agent du support technique Dell vous contacte à propos du dossier d'incident et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur la Passerelle de connexion sécurisée, rendez-vous sur [secureconnectgateway](https://secureconnectgateway.dell.com).




## 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 158. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système**

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.	<a href="#">Manuels PowerEdge</a>
Configuration de votre système	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, les schémas pris en charge et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le document Redfish API Guide.</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de bases de données et la description des objets iDRAC, voir le document Attribute Registry Guide.</p> <p>Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p>	<a href="#">Manuels PowerEdge</a>
	<p>Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur <b>?</b> dans l'interface Web iDRAC &gt; <b>À propos</b>.</p>	<a href="#">Manuels iDRAC</a>

**Tableau 158. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)**

Tâche	Document	Emplacement
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	<a href="#">Manuels du système d'exploitation</a>
	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.	<a href="#">Pilotes</a>
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	<a href="#">Manuels PowerEdge</a>
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator).	<a href="#">Manuels OpenManage</a>
	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).	<a href="#">outils de facilité de maintenance</a>
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	<a href="#">Manuels OpenManage</a>
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.	<a href="#">Manuels de contrôleur de stockage</a>
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.	<a href="#">Guide EEMI</a>
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.	<a href="#">Manuels PowerEdge</a>