


Dell Technologies PowerEdge T640

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

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

Table des matières

Chapitre 1: Présentation du serveur Dell EMC PowerEdge T640.....	7
Configurations prises en charge.....	8
Vue avant du système.....	8
Voyants LED d'état.....	11
Codes du voyant d'iDRAC Direct.....	12
Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2.....	13
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système.....	13
Codes des voyants des lecteurs.....	14
Vue arrière du système.....	15
Codes des voyants de carte réseau.....	16
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	17
Localisation du numéro de série de votre système.....	19
Étiquette d'informations sur le système.....	20
 Chapitre 2: Installation et configuration initiales du système.....	 25
Installation du système.....	25
Configuration iDRAC.....	25
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	25
Connexion à l'iDRAC.....	26
Options d'installation du système d'exploitation.....	26
Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes.....	26
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	27
 Chapitre 3: Installation et retrait des composants du système.....	 28
Consignes de sécurité.....	28
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	29
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	29
Cadre avant en option.....	29
Retrait du cadre avant.....	29
Installation du cadre avant.....	30
Pieds du système.....	31
Retrait des pieds du système.....	31
Installation des pieds du système.....	32
Roulettes – en option.....	33
Retrait des roulettes.....	33
Installation des roulettes.....	34
Disques.....	35
Retrait d'un cache de disque.....	35
Installation d'un cache de disque.....	36
Retrait d'un support de lecteur.....	37
Installation d'un support de disque.....	38
Retrait d'un disque dur installé de son support.....	39
Installation d'un disque dans son support.....	39
Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces installé dans un support de disque de 3,5 pouces.....	40

Installation d'un adaptateur de disque 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces.....	41
Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	42
Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	43
Blocs d'alimentation.....	44
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	44
Fonction d'alimentation de secours.....	45
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation.....	45
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	45
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA.....	46
Installation d'un bloc d'alimentation en CA.....	47
Retrait d'un bloc d'alimentation en CC.....	47
Installation d'un bloc d'alimentation CC.....	48
Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC.....	48
Capot du système.....	49
Retrait du capot du système.....	49
Installation du capot du système.....	50
À l'intérieur du système.....	51
Carénage à air.....	53
Retrait des carénages d'aération optionnels du GPU.....	53
Installation des carénages d'aération optionnels du GPU.....	53
Retrait du carénage d'aération.....	54
Installation du carénage d'aération.....	55
Ventilateurs de refroidissement.....	56
Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement.....	56
Matrice de ventilation.....	57
Retrait d'un ventilateur central ou arrière.....	57
Installation d'un ventilateur central ou arrière.....	58
Retrait du ventilateur externe gauche.....	59
Installation du ventilateur externe droit.....	60
Module de ventilation (central).....	61
Retrait du module de ventilation central.....	61
Installation du module de ventilation central.....	61
Baies modulaires.....	62
Retrait d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie FlexBay.....	62
Installation d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie modulaire.....	63
Lecteurs optiques et lecteurs de bande.....	64
Spécifications relatives aux lecteurs optiques et aux lecteurs de bande.....	64
Retrait du cache de lecteur optique ou de bande.....	64
Installation du cache de lecteur optique ou de bande.....	65
Retrait du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande.....	66
Installation du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande.....	67
Retrait du lecteur optique slim.....	68
Installation du lecteur optique slim.....	69
Pile du NVDIMM-N.....	70
Retrait de la pile du module NVDIMM-N.....	70
Installation de la pile NVDIMM-N.....	71
Mémoire système.....	72
Instructions relatives à la mémoire système.....	72
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	74
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N.....	75

Consignes spécifiques à chaque mode.....	76
Retrait d'une barrette de mémoire.....	79
Installation d'une barrette de mémoire.....	80
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	81
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	81
Retrait du processeur du module processeur et dissipateur de chaleur.....	82
Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	84
Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	86
Support de carte d'extension.....	88
Retrait du support de carte d'extension.....	88
Installation du support de carte d'extension.....	88
Support de la carte GPU (en option).....	89
Restriction de la carte du processeur graphique.....	89
Consignes d'installation d'une carte GPU.....	89
Retrait du support de carte GPU en option.....	89
Installation du support de carte GPU.....	90
Cartes d'extension.....	91
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	91
Priorité des logements de cartes d'extension.....	92
Retrait d'une carte d'extension.....	94
Installation d'une carte d'extension.....	95
Carte de processeur graphique (en option).....	96
Retrait de la carte de processeur graphique (en option).....	96
Installation de la carte de processeur graphique (en option).....	97
Pont NVLink.....	99
Retrait du pont NVLink (en option).....	99
Installation du pont NVLink (en option).....	99
Module SSD M.2.....	100
Retrait du module SSD M.2.....	100
Installation du module SSD M.2.....	101
Carte microSD ou vFlash (en option).....	102
Retrait de la carte MicroSD.....	102
Installation de la carte MicroSD.....	103
Module IDSDM ou vFlash en option.....	104
Retrait du module IDSDM ou vFlash (en option).....	104
Installation d'un module IDSDM ou vFlash (en option).....	105
Fond de panier.....	106
Connecteurs de fond de panier.....	106
Retrait du backplane.....	109
Installation d'un backplane.....	110
Câblage du fond de panier.....	111
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	117
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	117
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	118
Pile du système.....	119
Remise en place de la pile du système.....	119
Clé mémoire USB interne en option.....	120
Remise en place de la clé USB interne (en option).....	120
Assemblage du panneau de commande.....	120
Retrait de l'assemblage du panneau de commande.....	120

Installation de l'assemblage du panneau de commande.....	122
Moule de plate-forme sécurisé.....	123
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	123
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	124
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	124
Carte système.....	125
Retrait de la carte système.....	125
Installation de la carte système.....	127
Cartes intercalaires d'alimentation.....	129
Connecteurs PIB principaux et GPU.....	129
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU.....	130
Installation de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU.....	130
Retrait de la principale carte intercalaire d'alimentation.....	131
Installation de la principale carte intercalaire d'alimentation.....	132
Conversion du système du mode Tour au mode Rack.....	132
Conversion du système du mode Tour au mode Rack.....	132
Chapitre 4: Diagnostics du système.....	135
Diagnostics du système intégré Dell.....	135
Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	135
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	135
Commandes du diagnostic du système.....	136
Chapitre 5: Obtenir de l'aide.....	137
Contacteur Dell.....	137
Commentaires sur la documentation.....	137
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	137
Quick Resource Locator (QRL) pour PowerEdge T640.....	138
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	138
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	138

Présentation du serveur Dell EMC PowerEdge T640

Le modèle Dell EMC PowerEdge T640 est un serveur tour montable en rack de 5U à double socket qui prend en charge jusqu'à :

- Deux processeurs Intel Xeon Scalable
- 24 logements DIMM (prise en charge de modules RDIMM DDR4, LR-DIMM) ou 12 logements NVDIMM-N (un module DIMM par canal)
- Neuf cartes d'extension PCIe de 3e génération, ainsi qu'un logement dédié PERC
- Quatre processeurs graphiques
- Deux blocs d'alimentation échangeables à chaud
- Configurations de disques :
 - 8 disques SAS/SATA/SSD de 3,5 pouces ou 8 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces (dans un boîtier de 3,5 pouces)
 - 18 disques SAS/SATA/SSD de 3,5 pouces
 - 16 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces
 - 16 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces avec 8 disques NVMe
 - 32 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell Technologies PowerEdge T640 sur la page de la documentation du produit.

Sujets :

- [Configurations prises en charge](#)
- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Étiquette d'informations sur le système](#)

Configurations prises en charge

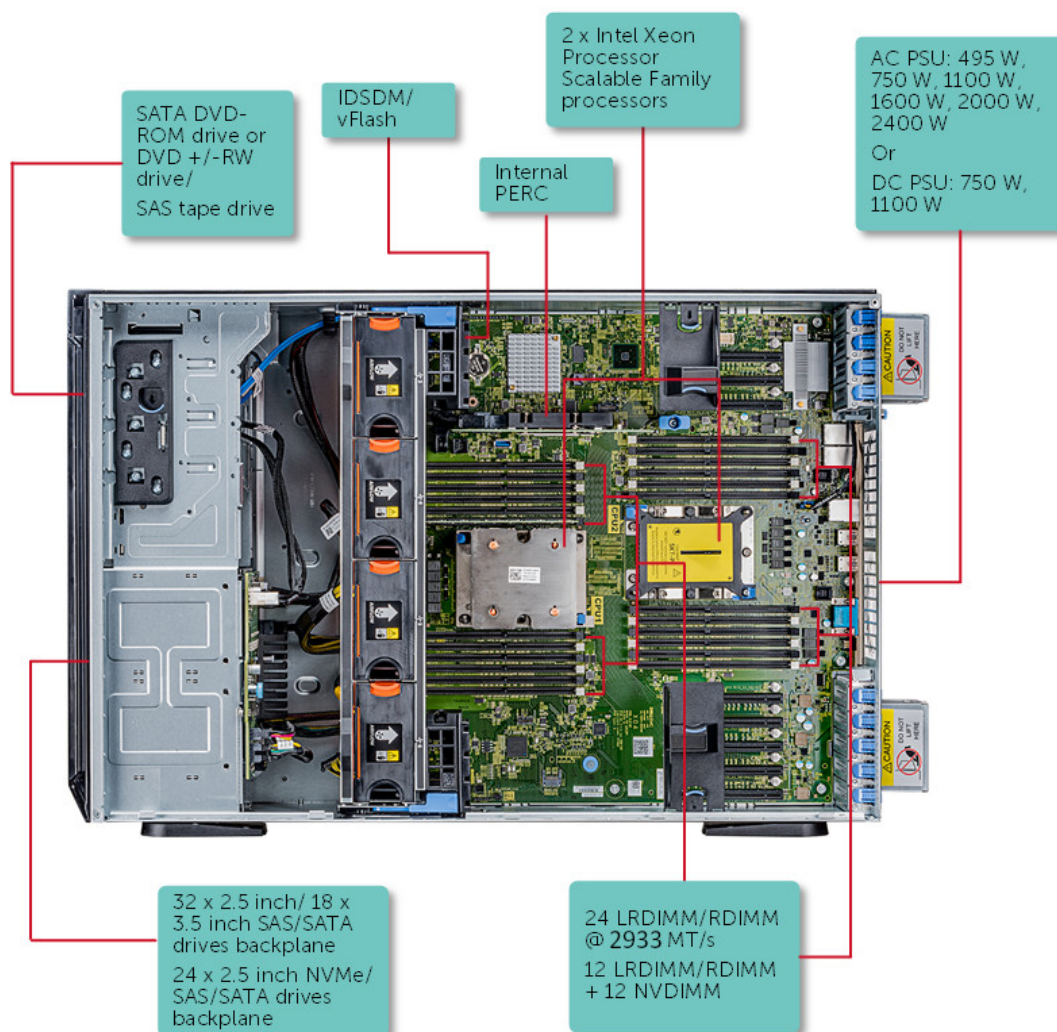


Figure 1. Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge T640

Vue avant du système

La vue avant affiche les fonctionnalités disponibles à l'avant du système.

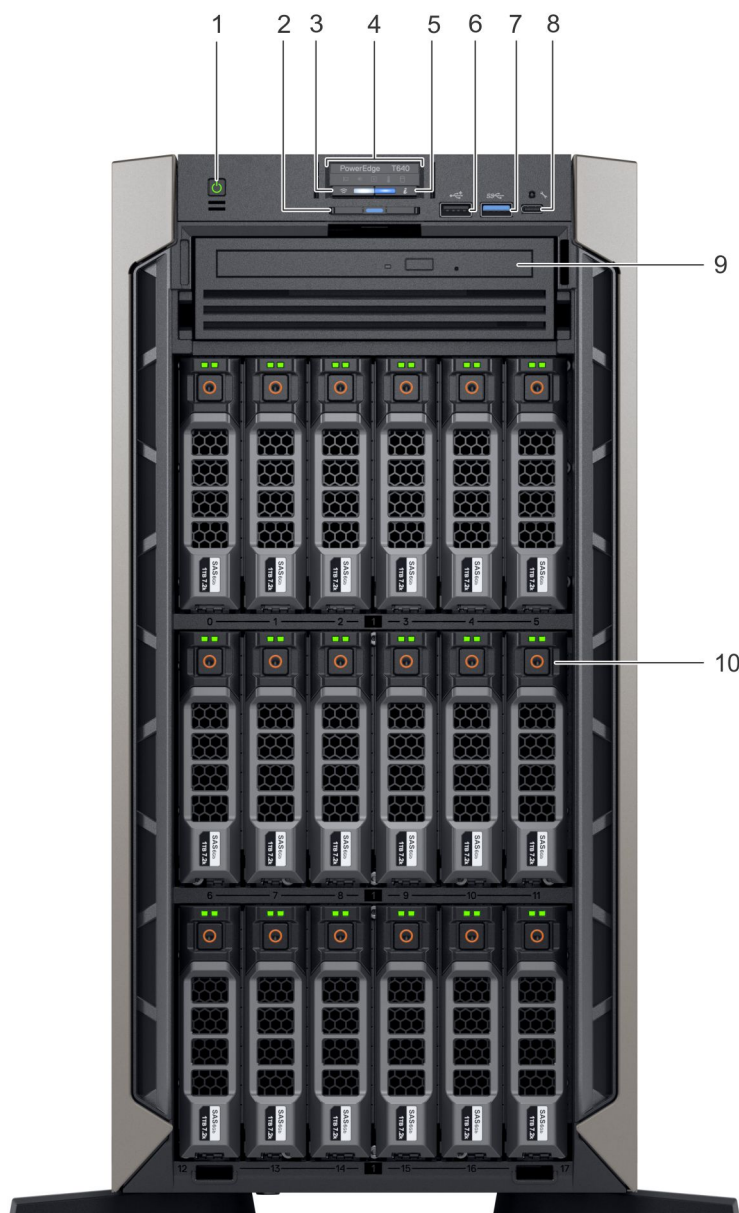


Figure 2. Vue avant du système tour équipé de 18 disques de 3,5 pouces

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Bouton d'alimentation | 2. Plaquette d'information |
| 3. Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (en option) | 4. Voyants d'état |
| 5. Voyant d'intégrité du système et ID du système | 6. Port USB (conforme à USB 2.0) |
| 7. Port USB (conforme à USB 3.0) | 8. Port iDRAC direct (USB micro-AB) |
| 9. Lecteur optique (en option) | 10. Logements de disque |

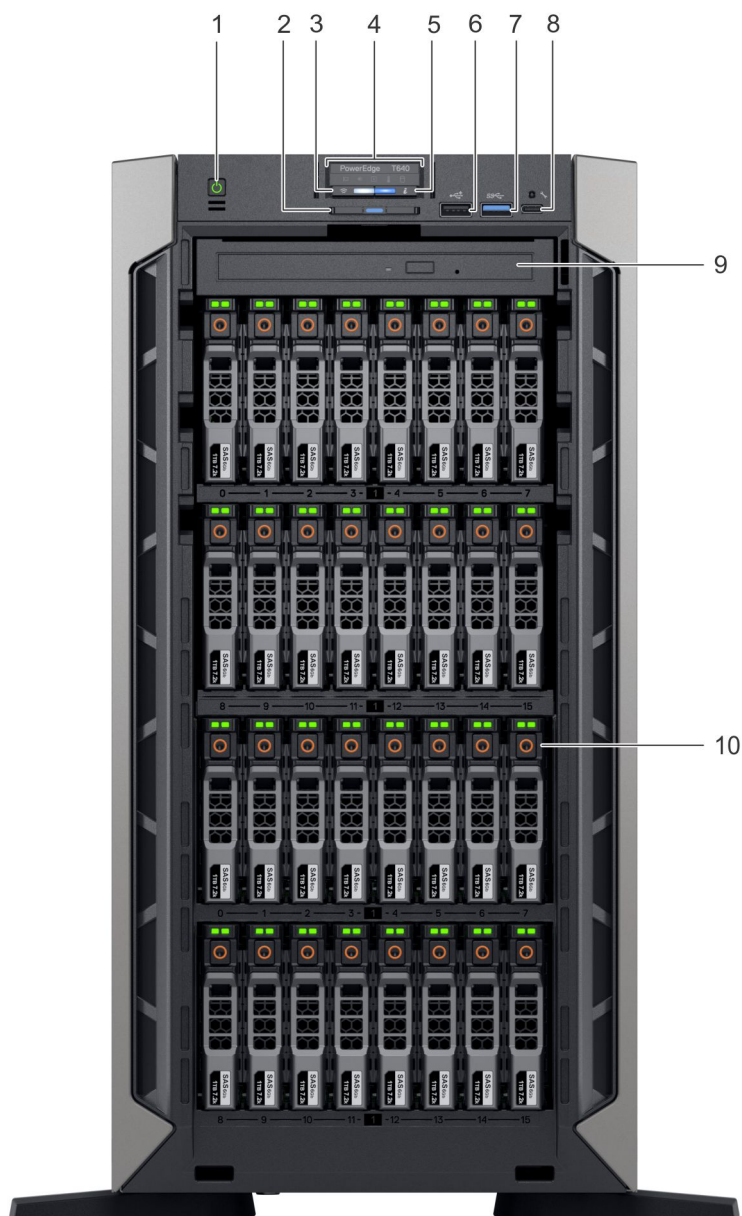


Figure 3. Vue avant d'un système tour équipé de de 32 disques de 2,5 pouces

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Bouton d'alimentation | 2. Plaque d'information |
| 3. Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (en option) | 4. Voyants d'état |
| 5. Voyant d'intégrité du système et ID du système | 6. Port USB (conforme à USB 2.0) |
| 7. Port USB (conforme à USB 3.0) | 8. Port iDRAC direct (USB micro-AB) |
| 9. Lecteur optique (en option) | 10. Logements de disque |

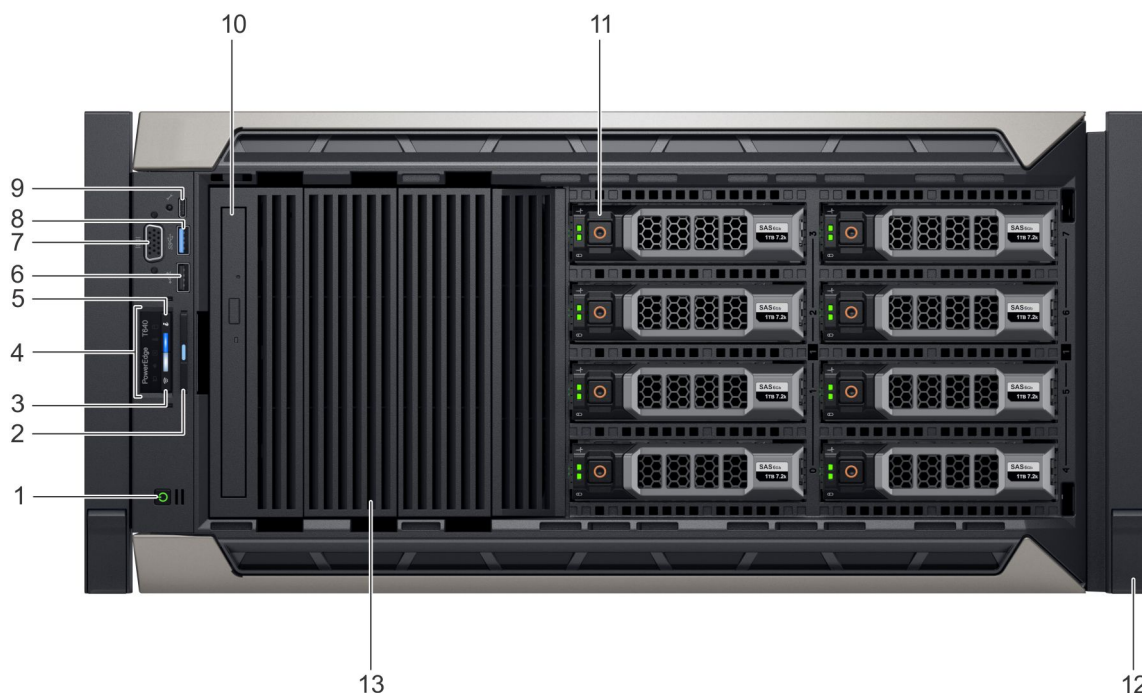


Figure 4. Vue avant d'un système rack équipé de 8 disques de 3,5 pouces

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Bouton d'alimentation | 2. Plaquette d'information |
| 3. Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (en option) | 4. Voyants d'état |
| 5. Voyant d'intégrité du système et ID du système | 6. Port USB (conforme à USB 2.0) |
| 7. Port VGA | 8. Port USB (conforme à USB 3.0) |
| 9. Port iDRAC direct (USB micro-AB) | 10. Lecteur optique (en option) |
| 11. Logements de disque | 12. Loquet d'équerre (2) |
| 13. Cache de lecteur | |

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

Voyants LED d'état

REMARQUE : Les voyants sont orange fixe si une erreur se produit.



Figure 5. Voyants LED d'état

Tableau 1. Description des voyants LED d'état






Icône	Description	État	Action corrective
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	<p>Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes obligatoires pour la carte PCIe. Réinstallez la carte.</p> <p>Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.</p> <p>REMARQUE : Pour plus d'informations sur les cartes PCIe prises en charge, reportez-vous à la section Consignes d'installation des cartes d'extension.</p>

Tableau 1. Description des voyants LED d'état (suite)

Icône	Description	État	Action corrective
	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 défaillante. Remplacez les modules de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillant).	Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant LED sur le bloc d'alimentation. Remplacez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Voyant 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).	Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe : <ul style="list-style-type: none"> • Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. • Le capot du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement a été retiré(e). • La température ambiante est trop élevée. • La circulation d'air externe est bloquée. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	<ul style="list-style-type: none"> • Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. • Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). • Si les disques durs sont configurés dans une baie RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.

Codes du voyant d'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 iDRAC Direct en utilisant un câble USB vers micro USB (type AB), que vous pouvez connecter à votre ordinateur portable ou tablette. Le tableau suivant décrit l'activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :



Tableau 2. Codes du voyant d'iDRAC Direct

Codes du voyant d'iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est connecté(e).
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté(e) est reconnu(e).
Éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est déconnecté(e).

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

Le module iDRAC Quick Sync 2 (en option) est situé sur le panneau avant de votre système.



Figure 6. Voyant du module iDRAC Quick Sync 2

Tableau 3. Description des voyants iDRAC Quick Sync 2

Code des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Action corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick - Sync 2 pour activer la fonctionnalité.	Si la LED ne s'allume pas, réinstallez le câble et vérifiez le fonctionnement. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique qu'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour désactiver la fonction.	Si le voyant ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc rapide	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc lent	Indique que la mise à jour de firmware est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc et rapide cinq fois de suite, puis s'éteint	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par le contrôleur iDRAC. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, voir www.dell.com/idracmanuals www.dell.com/operatingsystemmanuals .
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Orange clignotant	Indique que le matériel iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .

Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

Le voyant d'intégrité et d'identification du système se trouve sur le panneau avant du système.



Figure 7. Voyants d'intégrité du système et ID du système

Tableau 4. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Bleu uni	Indique que le système est mis sous tension, le système est en bon état, et mode d'ID système est pas active. 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 active. 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, voir la section Obtention d'aide .

Tableau 4. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système (suite)

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Consultez le journal des événements système pour lire les messages d'erreur spécifiques. Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, reportez-vous à la page qrl.dell.com > Rechercher > Code d'erreur , saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur Rechercher ..

Codes des voyants des lecteurs

Chaque support de lecteur est doté d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants fournissent des informations concernant l'état actuel du lecteur. Le voyant d'activité indique si le lecteur est en cours d'utilisation ou non. Le voyant d'état indique l'état de l'alimentation du lecteur.

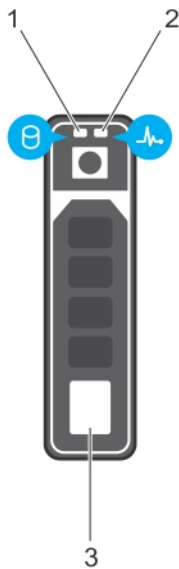


Figure 8. Voyants du lecteur

- 1. Voyant d'activité du lecteur
- 2. Voyant d'état du lecteur
- 3. Étiquette de capacité du lecteur

REMARQUE : Si le lecteur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), le voyant d'état ne s'allume pas.

Tableau 5. Codes des voyants des lecteurs

Codes des voyants d'état des lecteurs	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Disque prêt pour le retrait. REMARQUE : Le voyant d'état des disques reste éteint 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.
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Défaillance du disque prévisible.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Disque en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du disque en cours.
Vert fixe	Disque en ligne.

Tableau 5. Codes des voyants des lecteurs (suite)

Codes des voyants d'état des lecteurs	État
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

Vue arrière du système

La vue arrière affiche les fonctions disponibles à l'arrière du système.

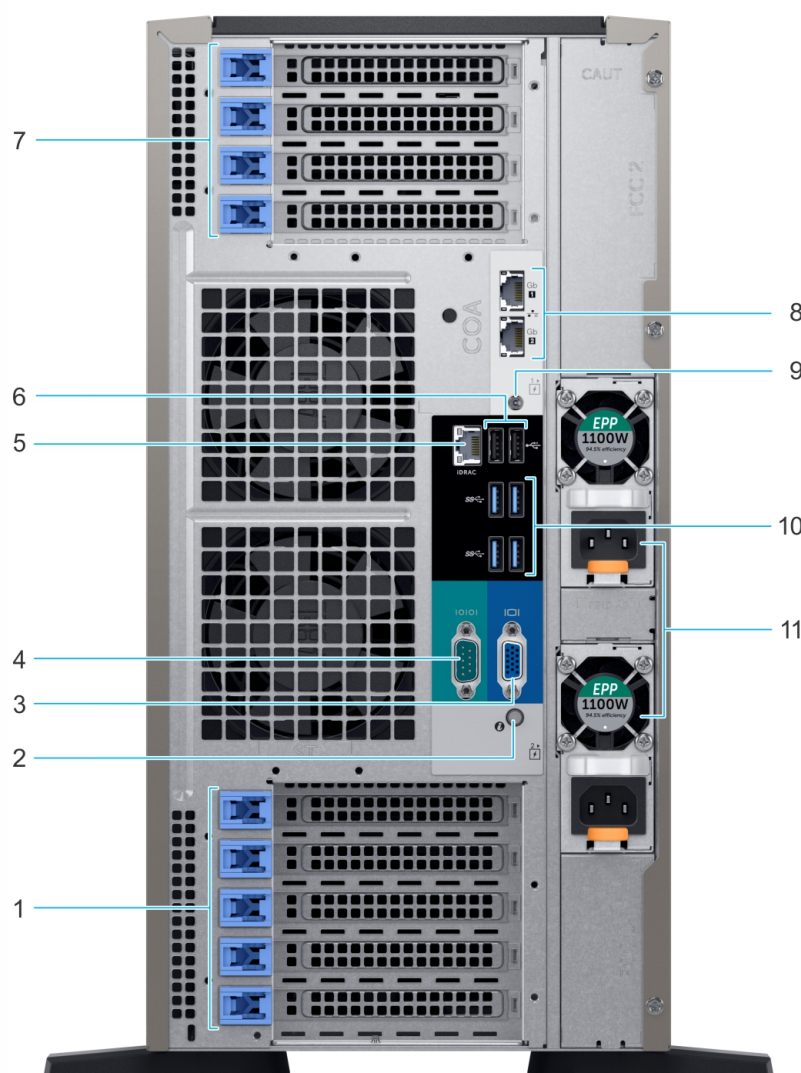


Figure 9. Vue arrière de la configuration en tour

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Logements de cartes d'extension PCIe | 2. Voyant/bouton d'ID du système |
| 3. Port VGA | 4. Port série |
| 5. Port réseau dédié iDRAC9 | 6. Ports USB 2.0 (2) |
| 7. Logements de cartes d'extension PCIe | 8. Port de carte NIC (2) |
| 9. Connecteur d'identification du système | 10. Port USB 3.0 (4) |
| 11. Bloc d'alimentation (2) | |

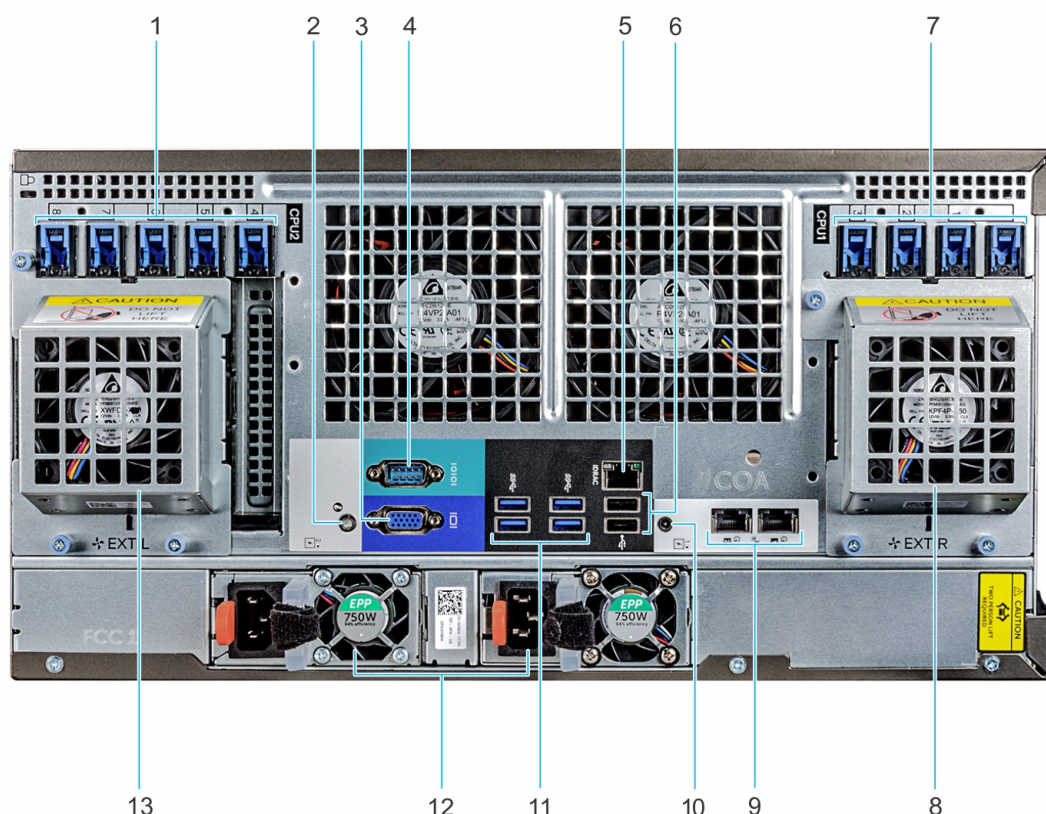


Figure 10. Vue arrière de la configuration en rack

- | | |
|--|--|
| 1. Logements de cartes d'extension PCIe | 2. Voyant/bouton d'ID du système |
| 3. Port VGA | 4. Port série |
| 5. Port réseau dédié iDRAC9 | 6. Ports USB 2.0 (2) |
| 7. Logements de cartes d'extension PCIe | 8. Ventilateur externe droit (disponible uniquement avec la configuration GPGPU) |
| 9. Port de carte NIC (2) | 10. Connecteur d'identification du système |
| 11. Port USB 3.0 (4) | 12. Bloc d'alimentation (2) |
| 13. Ventilateur externe gauche (disponible uniquement avec la configuration GPGPU) | |

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell Technologies PowerEdge T640 sur la page de la documentation du produit.

Codes des voyants de carte réseau

Chaque carte réseau à l'arrière du système est dotée de voyants qui fournissent des informations sur l'activité et l'état du lien. Le voyant d'activité indique si des données sont circuler à la carte réseau, et si le lien voyant LED indique la vitesse du réseau connecté.

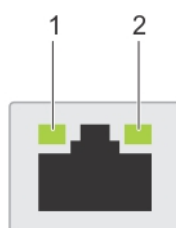


Figure 11. Codes des voyants de carte réseau

1. Voyant LED de liaison
2. Voyant LED d'activité

Tableau 6. Codes des voyants de carte réseau

État	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	La carte réseau est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal, et les données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité clignote en vert.	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal, et les données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité est éteint.	La carte réseau est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal, et les données ne sont pas envoyées ni reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est éteint.	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal, et les données ne sont pas envoyées ni reçues.
Le voyant de liaison clignote en vert et le voyant d'activité est éteint.	L'identifiant de carte réseau est activé via l'utilitaire de configuration NIC.

REMARQUE : LOM (Broadcom 57416) est compatible avec 10GBASE-T IEEE 802.3an et 1000 BASE-T IEEE 802.3ab.

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation en CA ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de voyant.

Les blocs d'alimentation en CC sont dotés d'une LED qui joue le rôle de voyant.

Le voyant indique si l'alimentation fonctionne ou si une erreur s'est produite.

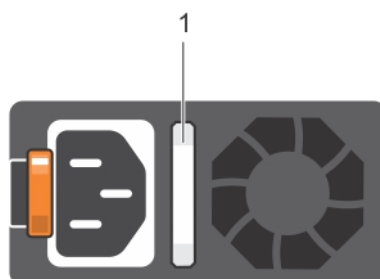


Figure 12. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

1. Voyant/poignée d'état du bloc d'alimentation CA

Tableau 7. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CA

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Pas allumé	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	Lorsque le micrologiciel du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert. PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du micrologiciel. Si la mise à jour du micrologiciel est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionneront pas.
Vert clignotant puis éteint	Lors de la connexion à chaud d'un bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à 4 Hz, puis s'éteint. Cela indique qu'il y a une non-correspondance des blocs d'alimentation quant à l'efficacité, aux fonctions, à l'état d'intégrité ou à la tension prise en charge. PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, les deux blocs d'alimentation doivent avoir le même type d'étiquette ; par exemple, l'étiquette Performance

Tableau 7. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CA (suite)

Codes du voyant d'alimentation	État
	<p>d'alimentation étendue (EPP). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraîne une incohérence ou une défaillance du bloc d'alimentation lors de la mise sous tension du système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de la tension (sortie élevée en sortie basse ou inversement), vous devez éteindre le système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation en CA prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V à l'exception des blocs d'alimentation en titane, qui prennent en charge uniquement 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.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>

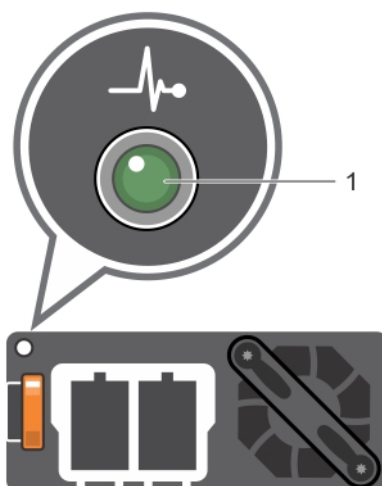


Figure 13. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

1. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Tableau 8. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Pas allumé	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	<p>Lors de la connexion à chaud d'un bloc d'alimentation, son voyant clignote en vert. Cela indique qu'il y a une non-correspondance de blocs d'alimentation quant à l'efficacité, aux fonctions, à l'état d'intégrité et à la tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, les deux blocs d'alimentation doivent avoir le même type d'étiquette ; par exemple, l'étiquette Performance</p>

Tableau 8. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CC (suite)

Codes du voyant d'alimentation	État
	d'alimentation étendue (EPP). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraîne une incohérence ou une défaillance du bloc d'alimentation lors de la mise sous tension du système.
△	PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.
△	PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.
△	PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.

Localisation du numéro de série de votre système

Vous pouvez identifier votre système à l'aide du code de service express unique et du numéro de service. Tirez sur la plaquette d'informations à l'avant du système pour afficher le code de service express et le numéro de série. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette située sur le châssis du système. Le numéro de série EST (Enterprise Service Tag) se trouve à l'arrière du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

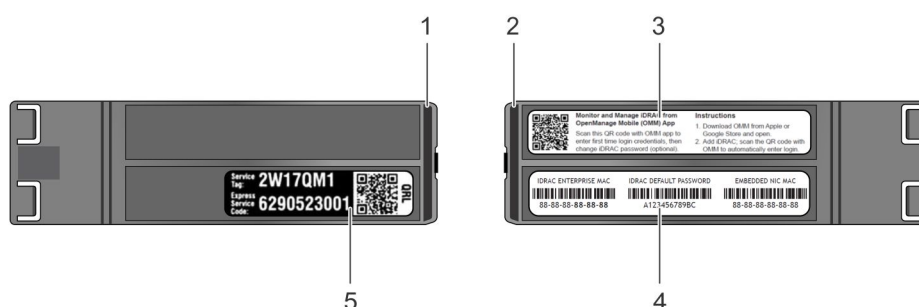


Figure 14. Localisation du numéro de service de votre système

1. Plaquette d'informations (vue de dessus)
2. Plaquette d'informations (vue arrière)
3. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)
4. Adresse MAC d'iDRAC et étiquette de mot de passe sécurisé d'iDRAC
5. Service Tag

Étiquette d'informations sur le système

PowerEdge T640 – étiquette d'informations sur le système

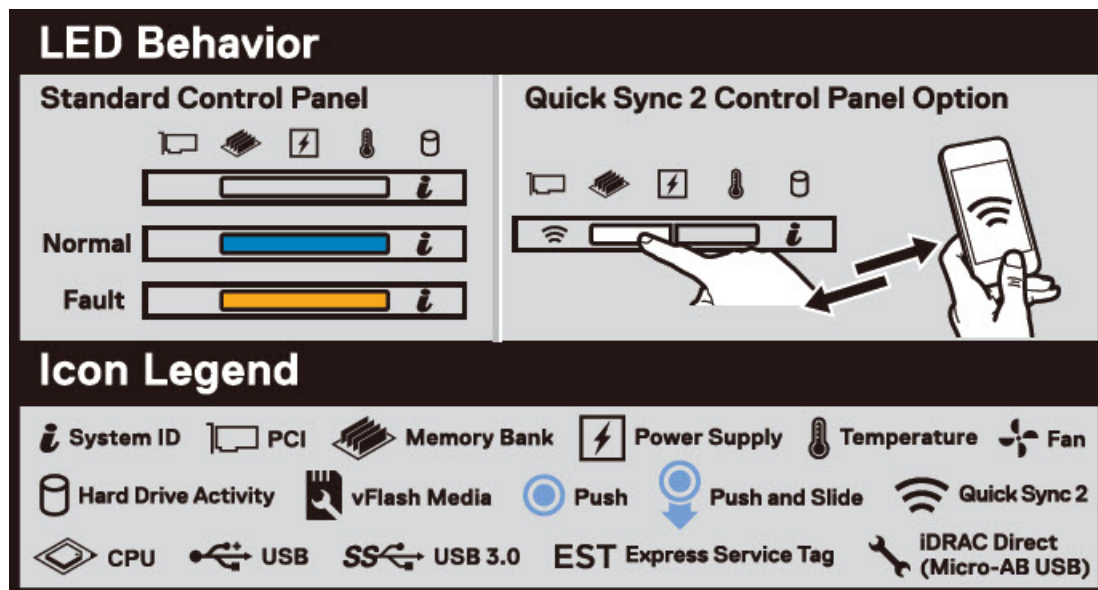


Figure 15. Comportement du voyant

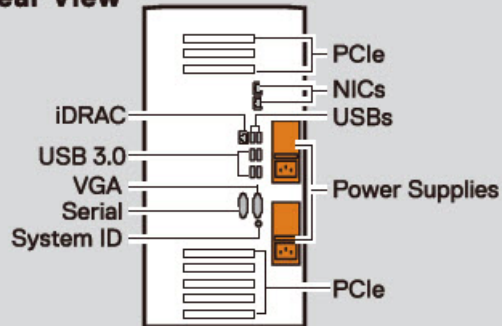
Service Information

System Touch Points

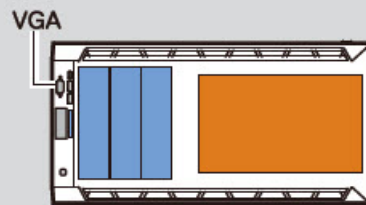
- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

Mechanical Overviews

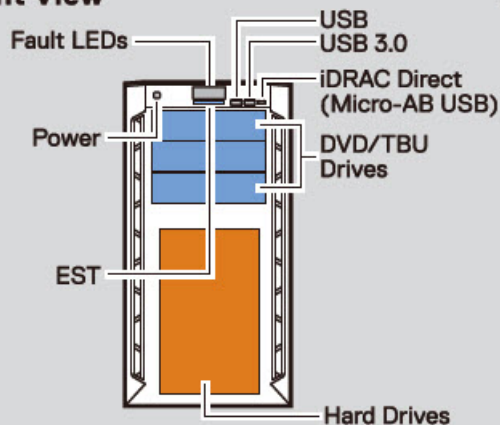
Rear View



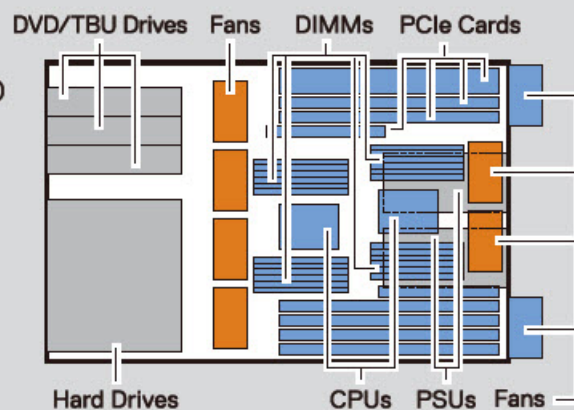
Rack Mode



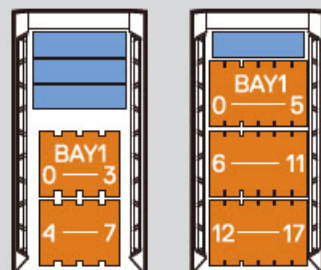
Front View



Side View



3.5" CONFIG



2.5" CONFIG

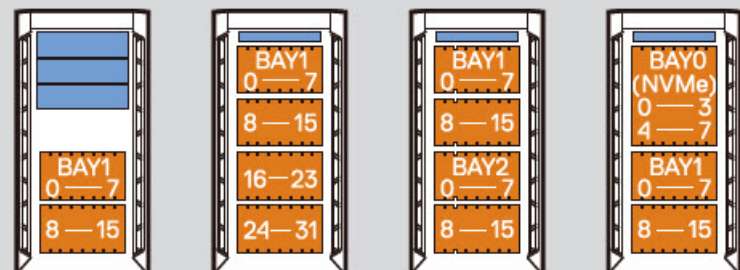


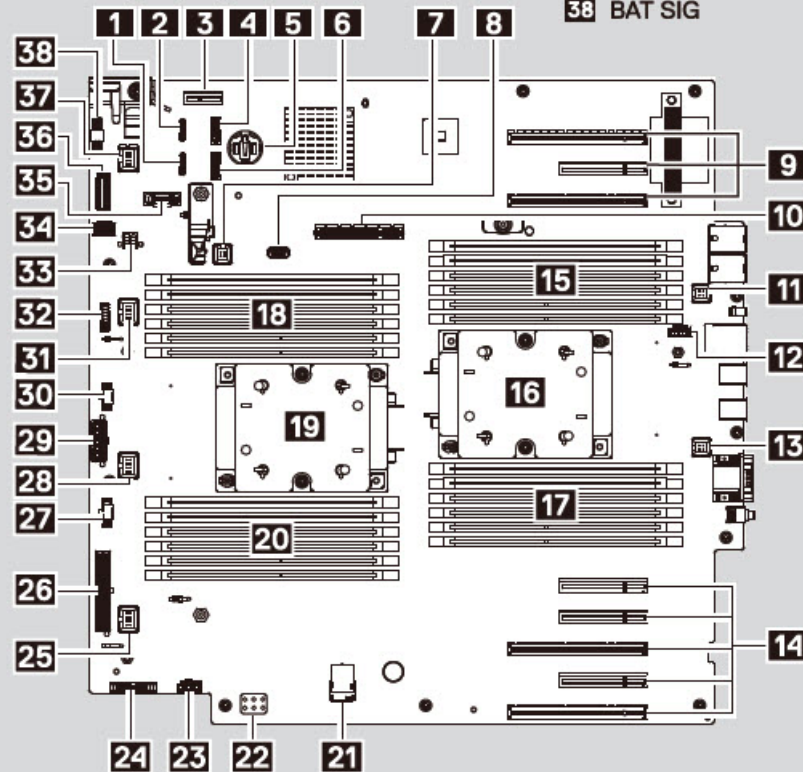
Figure 16. Configuration et disposition

Service Information

Electrical Overview

System Board Information

1 SATA B	13 Fan2	24 PIB Signals
2 SATA A	14 PCIe Card Slot (CPU2)	25 Fan6
3 IDSDM+vFlash	15 DIMMs For CPU2 Channels 0&1&2	26 PWR_CONN_1
4 CDROM	16 CPU2	27 BP_SIG2
5 Battery	17 DIMMs For CPU2 Channels 3&4&5	28 Fan5
6 TBU	18 DIMMs For CPU1 Channels 3&4&5	29 PWR_CONN_2
7 Intrusion	19 CPU1	30 BP_SIG1
8 Internal USB	20 DIMMs For CPU1 Channels 0&1&2	31 Fan4
9 PCIe Card Slot (CPU1)	21 TPM Socket	32 BP_SIG0
10 PERC	22 PWRD_EN&NVRAM_CLR	33 BAT PWR
11 Fan1	23 Fan Ext L	34 Front VGA
12 Fan Ext R		35 Front USB
		36 Control Panel Signals
		37 Fan3
		38 BAT SIG



Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration settings cleared at system boot.
	(default)	BIOS password is enabled.
		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle.
PWRD_EN		

Figure 17. Présentation électrique

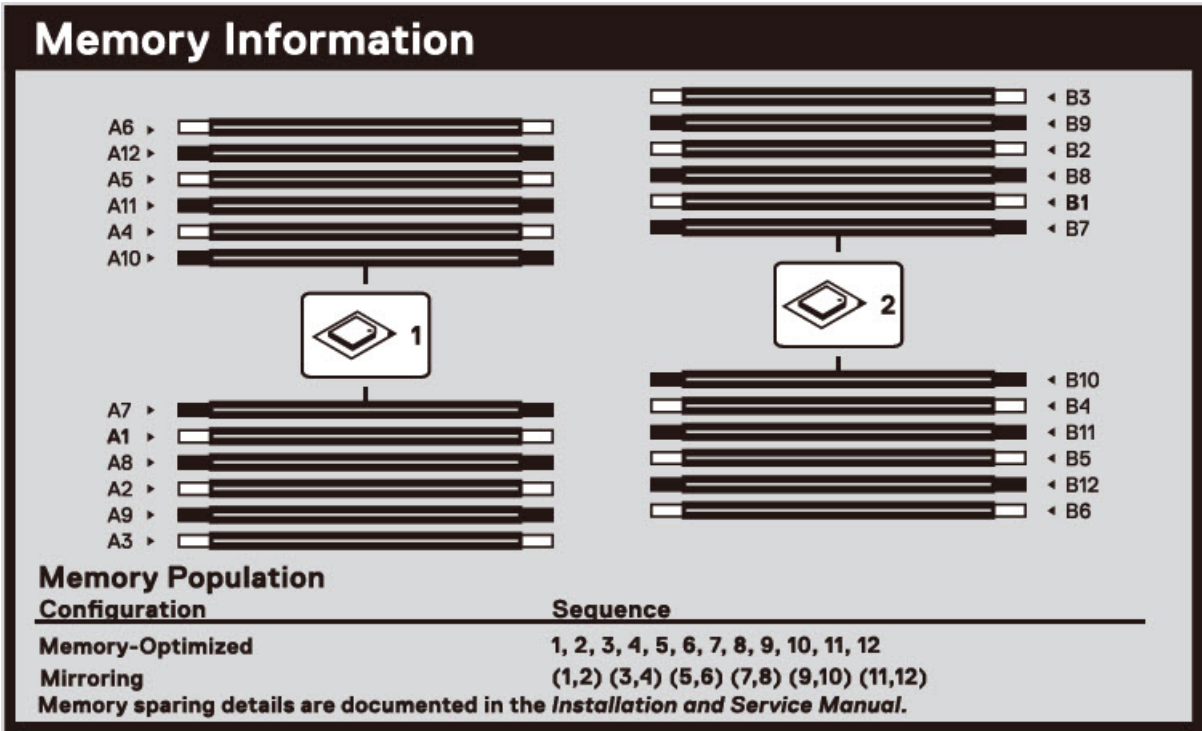


Figure 18. Informations sur la mémoire

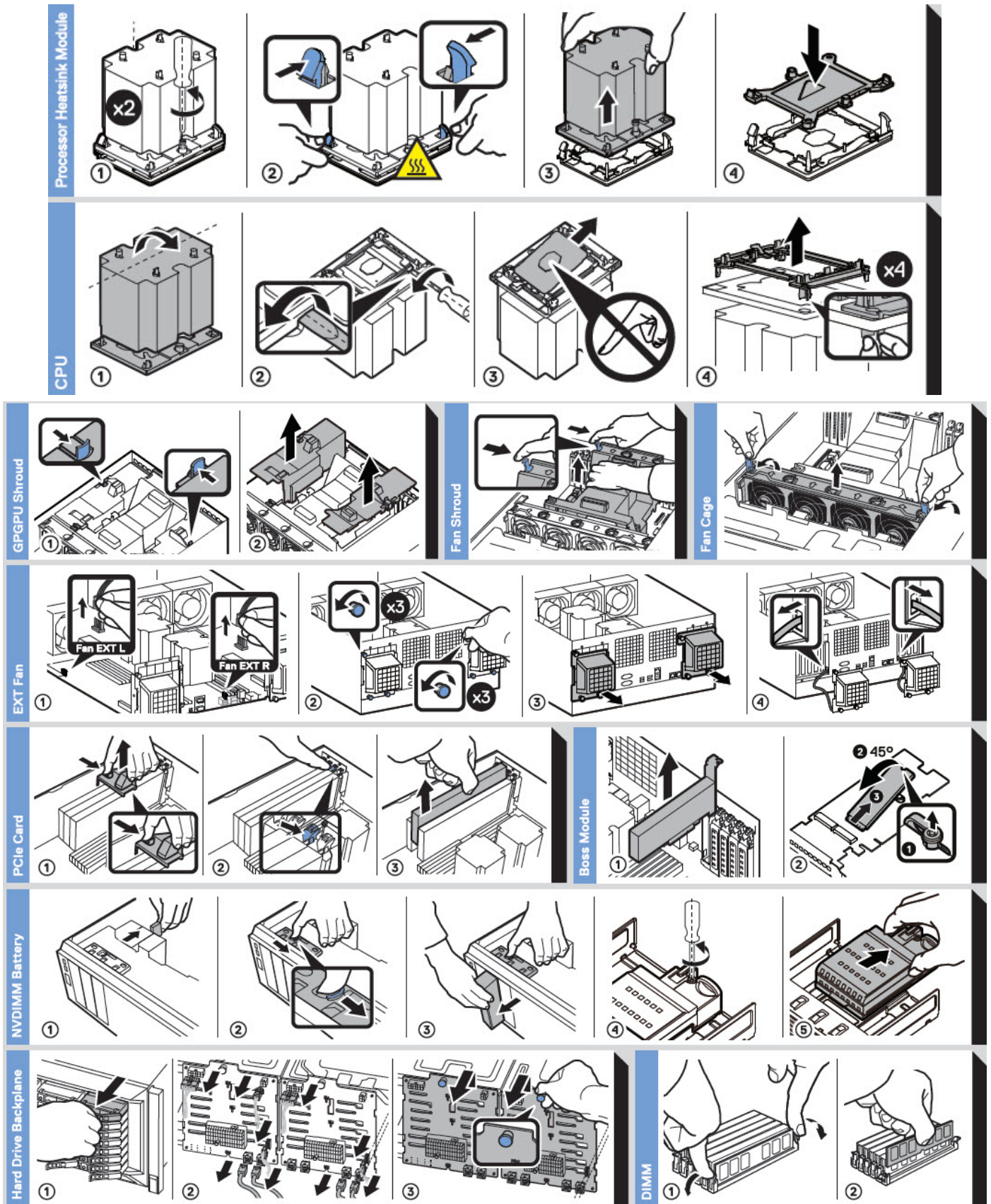


Figure 19. Tâches du système

Installation et configuration initiales du système

Sujets :

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

Installation du système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

Étapes

1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, consultez le *Rail Installation Guide* (*Guide d'installation des rails*) à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.
3. Connectez les périphériques au système.
4. Branchez le système sur la prise électrique.
5. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
6. Allumez les périphériques connectés.

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

Pour plus d'informations sur la gestion des paramètres de base et des fonctionnalités du système, reportez-vous au Guide de référence de l'UEFI et du BIOS pour le serveur Dell EMC PowerEdge T640 sur la page de la documentation du produit.

Configuration iDRAC

Le contrôleur iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour accroître la productivité des administrateurs système et améliorer la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC signale aux administrateurs les problèmes liés au système et leur permet de gérer le système à distance. Cela 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.

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

Par défaut, cette option est définie sur **DHCP**. Vous pouvez configurer l'adresse IP en utilisant une des interfaces suivantes :

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals
Dell Deployment Toolkit	Guide d'utilisation de Dell Deployment Toolkit sur www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Interfaces	Document/Section
Dell Lifecycle Controller	Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	Voir le Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals

REMARQUE : Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous que vous avez connecté le câble Ethernet au port réseau dédié iDRAC9. Vous pouvez également accéder à l'iDRAC via le mode LOM partagé, si vous avez opté pour un système qui dispose d'un mode LOM partagé activé.

Connexion à l'iDRAC.

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)

Si vous avez opté pour l'accès à l'iDRAC sécurisé par défaut, vous devez utiliser le mot de passe sécurisé par défaut pour l'iDRAC, disponible sur l'étiquette d'informations du système. Si vous n'avez pas opté pour l'accès à l'iDRAC sécurisé par défaut, vous devez utiliser le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir une session en utilisant votre connexion directe ou votre carte à puce.

REMARQUE : Vous devez disposer des informations d'identification iDRAC pour vous connecter à iDRAC.

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 concernant l'ouverture d'une session sur l'iDRAC et les licences iDRAC, consultez le tout dernier *Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC en utilisant RACADM. Pour en savoir plus, reportez-vous au *Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Options d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, installez un système d'exploitation pris en charge à l'aide d'une des ressources suivantes :

Tableau 9. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressources	Emplacement
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	www.dell.com/virtualizationsolutions
Installation et vidéos de tutoriel pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell EMC PowerEdge

Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes

Vous pouvez télécharger le firmware et les pilotes à l'aide des méthodes suivantes :

Tableau 10. Firmware et pilotes

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell Technologies	www.dell.com/support/home
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	www.dell.com/idracmanuals
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	www.dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager
À l'aide de Dell OpenManage Essentials	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
À l'aide de Dell OpenManage Enterprise	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Utilisation du support virtuel iDRAC	www.dell.com/idracmanuals


Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Dell EMC vous recommande 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 www.dell.com/support/home.
2. Sous la section **Drivers & Downloads** (Pilotes et téléchargements), saisissez le numéro de série de votre système dans la zone **Enter a Service Tag or product ID** (Saisissez un numéro de série ou un identifiant de produit), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).
 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Detect Product** (Détecter le produit) pour que le système détecte automatiquement votre numéro de série ou cliquez sur **View products** (Afficher les produits) pour accéder à votre produit.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Les pilotes correspondant à votre système s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.


Installation et retrait des composants du système


Les sections suivantes contiennent les procédures de retrait et de remplacement des composants du système.


Sujets :


- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur de votre système
- Cadre avant en option
- Pieds du système
- Roulettes – en option
- Disques
- Blocs d'alimentation
- Capot du système
- À l'intérieur du système
- Carénage à air
- Ventilateurs de refroidissement
- Module de ventilation (central)
- Baies modulaires
- Lecteurs optiques et lecteurs de bande
- Pile du NVDIMM-N
- Mémoire système
- Processeurs et dissipateurs de chaleur
- Support de carte d'extension
- Support de la carte GPU (en option)
- Cartes d'extension
- Carte de processeur graphique (en option)
- Pont NVLink
- Module SSD M.2
- Carte microSD ou vFlash (en option)
- Module IDSDM ou vFlash en option
- Fond de panier
- Câblage du fond de panier
- Carte contrôleur de stockage intégrée
- Pile du système
- Clé mémoire USB interne en option
- Assemblage du panneau de commande
- Moule de plate-forme sécurisé
- Carte système
- Cartes intercalaires d'alimentation
- Conversion du système du mode Tour au mode Rack


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

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

 **PRÉCAUTION** : 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 maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

 **PRÉCAUTION** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, l'ensemble des baies et des ventilateurs du système doivent constamment être occupés par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

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

Étapes

1. Mettez le système hors tension, y compris tous les périphériques connectés.
2. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
3. Couchez le système sur le côté.
4. Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur de votre système

Prérequis

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

Étapes

1. Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
3. Allumez les périphériques connectés, puis mettez sous tension le système.

Cadre avant en option

Retrait du cadre avant

Prérequis

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

Étapes

1. Déverrouillez le cadre.
2. Appuyez sur la patte de dégagement de couleur bleue située sur le dessus du cadre afin de dégager ce dernier du système.
3. Tirez l'extrémité supérieure du cadre en l'éloignant du système.

4. Dégagez les pattes du cadre des fentes situées en bas du système, et sortez le cadre.

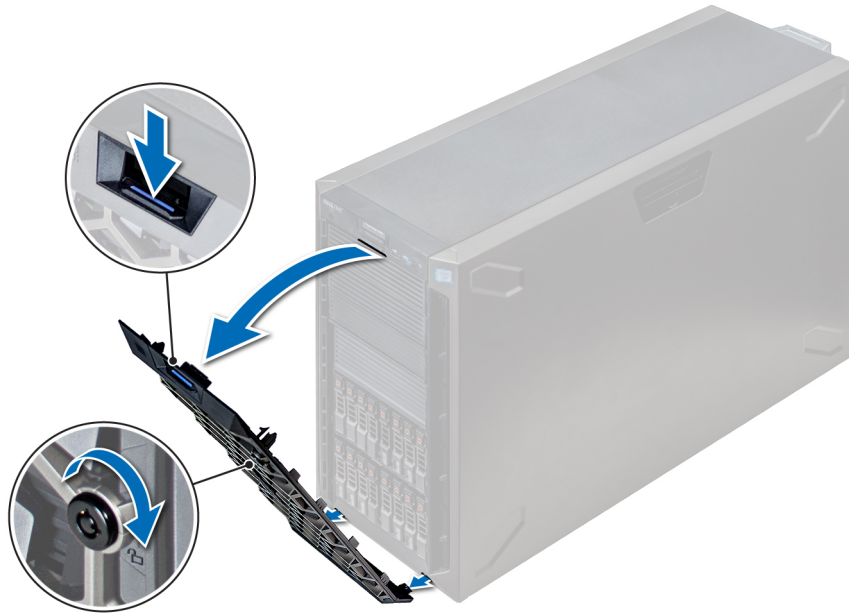


Figure 20. Retrait du cadre avant

Étapes suivantes

1. [Installation du cadre avant](#)

Installation du cadre avant

Prérequis

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

Étapes

1. Identifiez et retirez la clé du cadre.

i **REMARQUE :** Deux clés sont fixées à l'arrière du cadre.

2. Emboîtez les pattes du cadre dans les fentes situées sur le châssis.
3. Appuyez sur le loquet de dégagement et poussez le cadre vers le système jusqu'à ce que le cadre s'enclenche.
4. Verrouillez le cadre à l'aide de la clé du système.

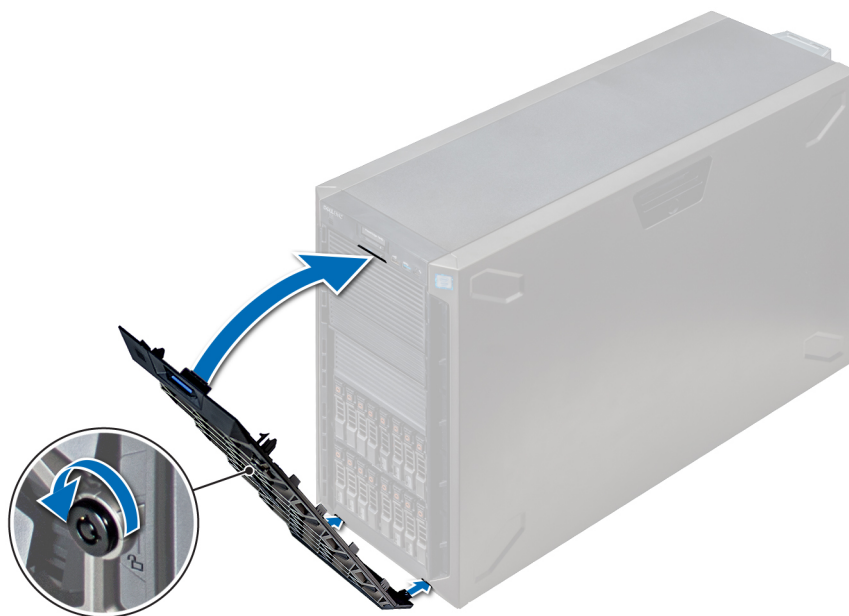


Figure 21. Installation du cadre avant

Pieds du système

Retrait des pieds du système

Prérequis

REMARQUE : Nous vous recommandons de retirer les pieds du système uniquement lorsque vous transformez le système du mode tour au mode rack ou lorsque vous remplacez les pieds du système avec l'assemblage de la roue.

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

À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, retirez la vis qui fixe le pied à la base du système.

- a. Répétez l'étape ci-dessus pour les trois autres pieds.



Figure 22. Retrait des pieds du système

Étapes suivantes

1. [Installez les pieds du système](#) ou les roulettes.

Installation des pieds du système

Prérequis

PRÉCAUTION : Installez les pieds sur une tour autonome afin de stabiliser le système. Un système instable pourrait basculer et blesser l'utilisateur ou 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 cruciforme Philips n° 2, fixez la vis du pied dans la base du système.
 - a. Répétez les étapes ci-dessus pour installer l'autre pied du système.



Figure 23. 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 la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Roulettes – en option

Retrait des roulettes

Prérequis

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

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, desserrez la vis imperdable qui fixe l'assemblage de la roue avant à la base du système.
2. Poussez l'assemblage de la roue avant vers l'arrière du système pour libérer les crochets de fixation, puis retirez l'assemblage de la roue avant.
3. Desserrez la vis qui fixe l'assemblage de la roue arrière à la base du châssis.
4. Poussez l'assemblage de la roue arrière vers l'avant du système pour libérer les crochets de fixation, puis retirez l'assemblage de la roue arrière.



Figure 24. Retrait des roulettes

Étapes suivantes

1. [Installez les roulettes](#) ou [les pieds du système](#), le cas échéant.

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. S'ils sont installés, [retirez les pieds du système](#).

Étapes

1. Alignez les deux crochets de fixation de l'assemblage de la roue arrière avec les deux fentes à la base du système, puis insérez les crochets dans les fentes.
2. Poussez l'assemblage de la roue arrière vers l'arrière du système, puis fixez l'assemblage à l'aide d'une seule vis et d'un tournevis Philips n° 2.
3. Alignez les deux crochets de fixation de l'assemblage de la roue avant avec les deux fentes à la base du système, puis insérez les crochets dans les fentes.
4. Poussez l'assemblage de la roue avant vers l'avant du système, puis fixez l'assemblage à l'aide d'une seule vis et d'un tournevis Philips n° 2.



Figure 25. Installation des roulettes

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Disques

Retrait d'un cache de disque

La procédure de retrait pour les caches de lecteur 2,5 pouces et 3,5 pouces est la même.

Prérequis

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

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

PRÉCAUTION : La combinaison de caches de lecteur de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

Appuyez sur le bouton de dégagement pour extraire le cache de lecteur du logement de lecteur.

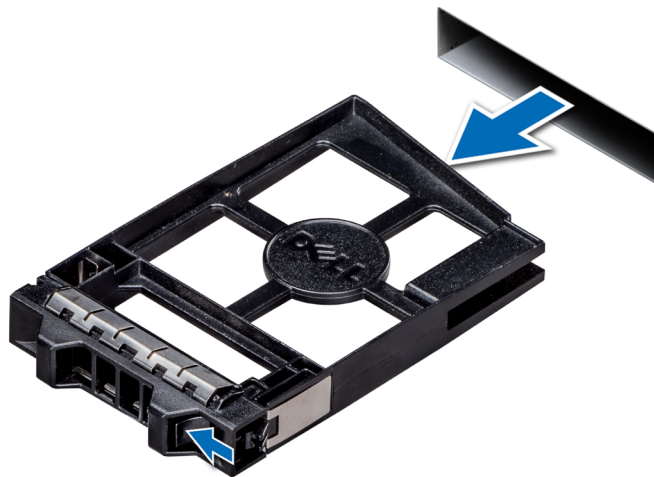


Figure 26. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

1. [Installez un lecteur](#) ou [un cache de lecteur](#).

Installation d'un cache de disque

La procédure d'installation pour les caches de lecteur 2,5 pouces et 3,5 pouces est la même.

Prérequis

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

PRÉCAUTION : La combinaison de caches de lecteur de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

Insérez le cache de lecteur dans le logement de lecteur, puis poussez sur le cache jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

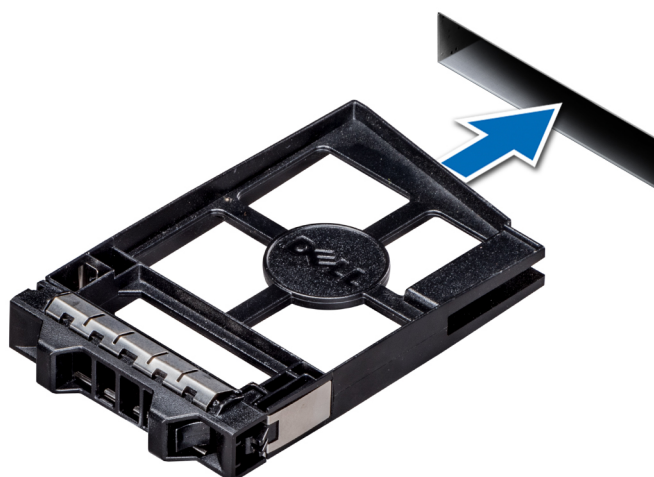


Figure 27. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

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

Retrait d'un support de lecteur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Le cas échéant, [retirez le cadre avant](#).
3. Préparez le retrait du lecteur à l'aide du logiciel de gestion.

Si le lecteur est en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de mise hors tension. Lorsque les voyants du lecteur sont éteints, vous pouvez le retirer. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque dur 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 durs.

PRÉCAUTION : La combinaison de lecteurs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de lecteurs. 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 du lecteur.
2. À l'aide de la poignée, faites glisser le support de disque pour le retirer de son emplacement.

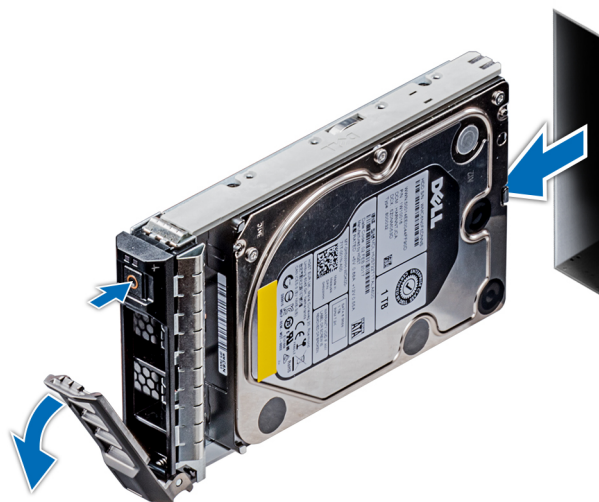


Figure 28. Retrait d'un support de lecteur

Étapes suivantes

1. [Installation d'un support de lecteur](#).
2. Si vous ne remplacez pas le lecteur immédiatement, insérez un cache de lecteur dans le logement de lecteur vide afin de garantir le bon refroidissement du système.

Installation d'un support de disque

Prérequis

- ⚠ **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** : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le 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 consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le cache du disque](#).

Étapes

1. Appuyez sur le bouton d'éjection situé à l'avant du support de disque pour ouvrir la poignée d'éjection.
2. Insérez le support de disque dans le logement de disque de façon à connecter le disque au fond de panier.
3. Fermez la poignée de dégagement du support de disque afin de maintenir le disque en place.

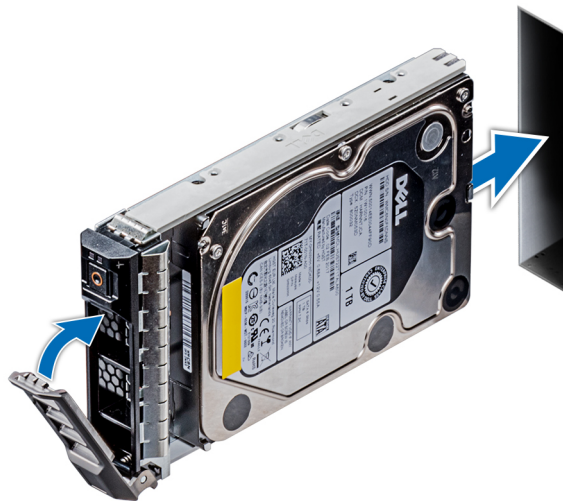


Figure 29. Installation d'un support de disque

Étapes suivantes

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


Retrait d'un disque dur installé de son support

Prérequis

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

PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Philips n° 1, retirez les vis des rails du support de disque dur.
REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour le lecteur 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour le lecteur 3,5 pouces) pour retirer le disque. 
2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.

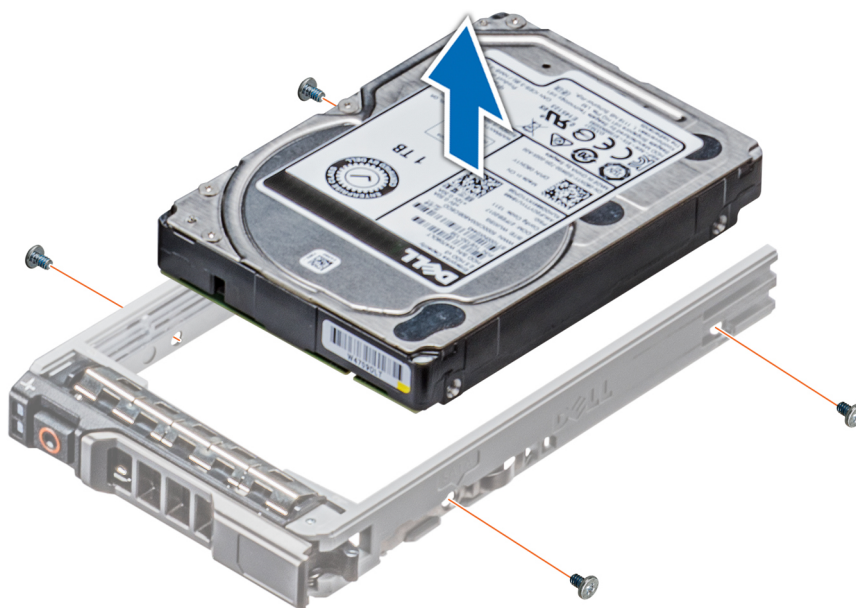


Figure 30. Retrait d'un disque dur installé de son support

Étapes suivantes

1. Installation du disque sur son support.

Installation d'un disque dans son support

Prérequis

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

PRÉCAUTION : La combinaison de supports de disque dur de générations différentes de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.


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

Étapes

1. Insérez le disque dur dans le support de disque dur avec l'extrémité du connecteur du disque dur vers l'arrière du support de ce dernier.
2. Alignez les trous de vis situés sur le disque dur avec ceux situés sur le support.

Pour un alignement correct, l'arrière du disque doit être aligné sur l'arrière du support de disque.

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.

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

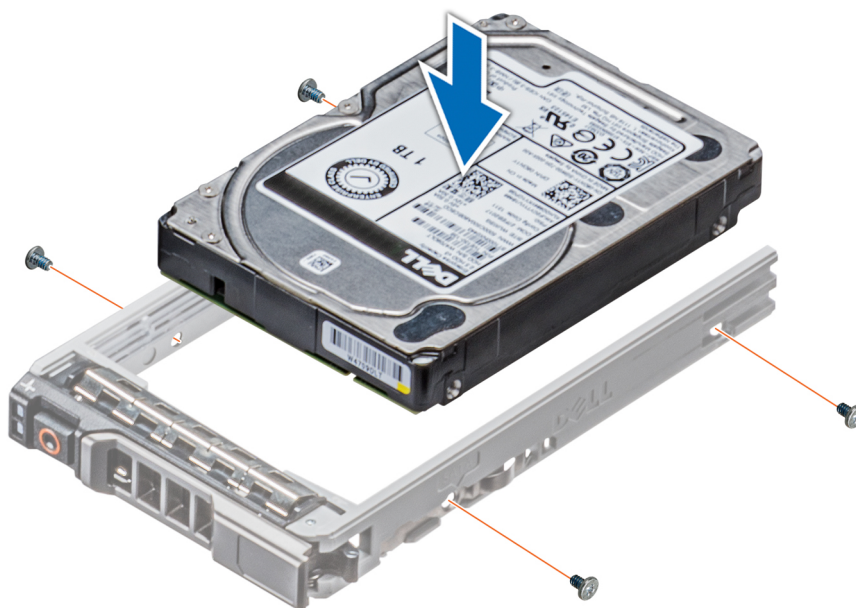


Figure 31. Installation d'un disque dans son support


Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces installé dans un support de disque de 3,5 pouces.

Prérequis

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

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

2. Soulevez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces et retirez-le du support de disque 3,5 pouces.

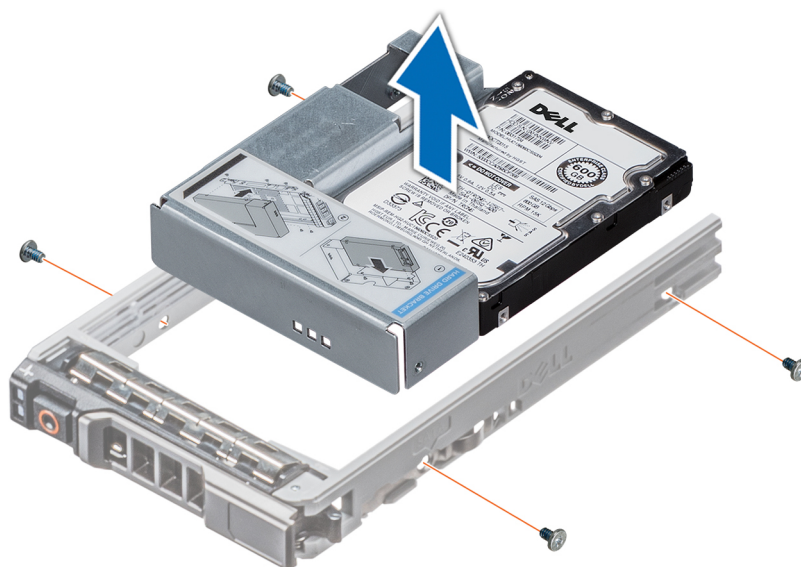


Figure 32. Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces installé dans un support de disque de 3,5 pouces.

Étapes suivantes

1. Installez l'adaptateur de disque 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces.


Installation d'un adaptateur de disque 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. [Installez le disque de 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque de 3,5 pouces](#)

Étapes

1. Insérez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces dans le support de disque de 3,5 pouces en orientant l'extrémité du connecteur du disque vers l'arrière du support de disque de 3,5 pouces.
2. Alignez les trous de vis de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces sur les trous de vis du support de disque de 3,5 pouces.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces au support de disque de 3,5 pouces.

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

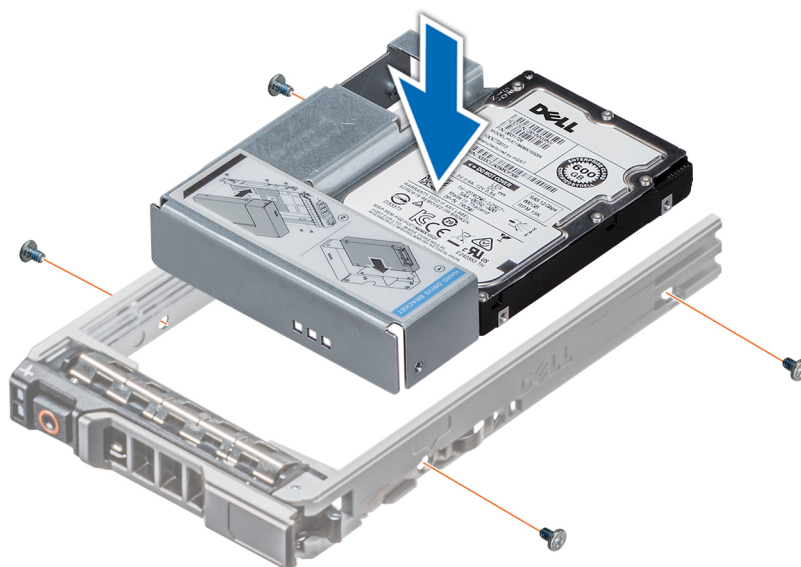


Figure 33. Installation d'un adaptateur de disque 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces

Étapes suivantes

1. [Installez un support de disque dur.](#)
2. S'il a été retiré, [installez le panneau avant.](#)

Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. [Retirez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces du support de disque de 3,5 pouces.](#)

REMARQUE : Un disque de 2,5 pouces est installé dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces, qui est lui-même installé dans un support de disque de 3,5 pouces.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis situées sur le côté de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est doté de vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 pour retirer le lecteur. 

2. Retirez le disque de 2,5 pouces de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

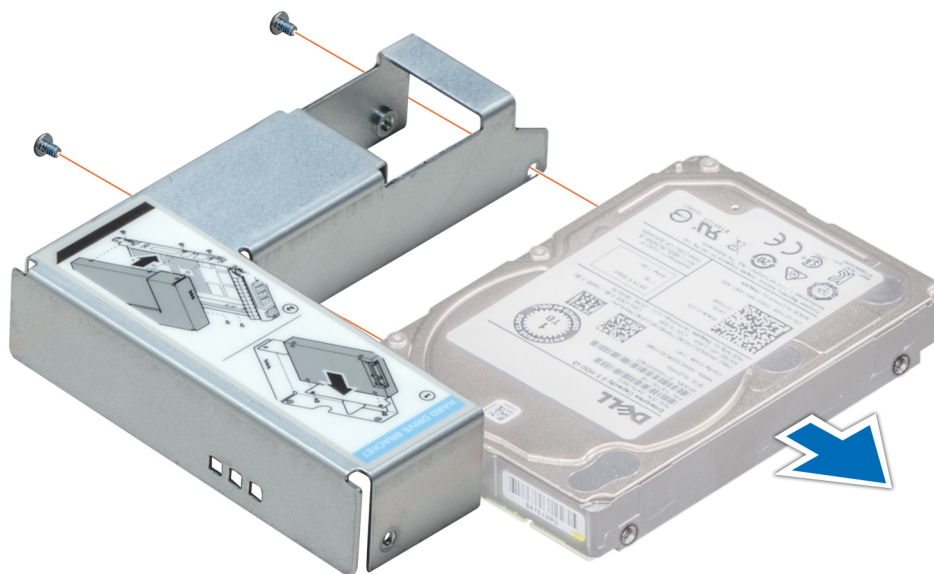


Figure 34. Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

Installez un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces.

Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. [Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces d'un support de disque de 3,5 pouces échangeable à chaud.](#)

Étapes

1. Alignez les trous de vis au disque de 2,5 pouces avec les trous de vis de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le disque de 2,5 pouces à l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

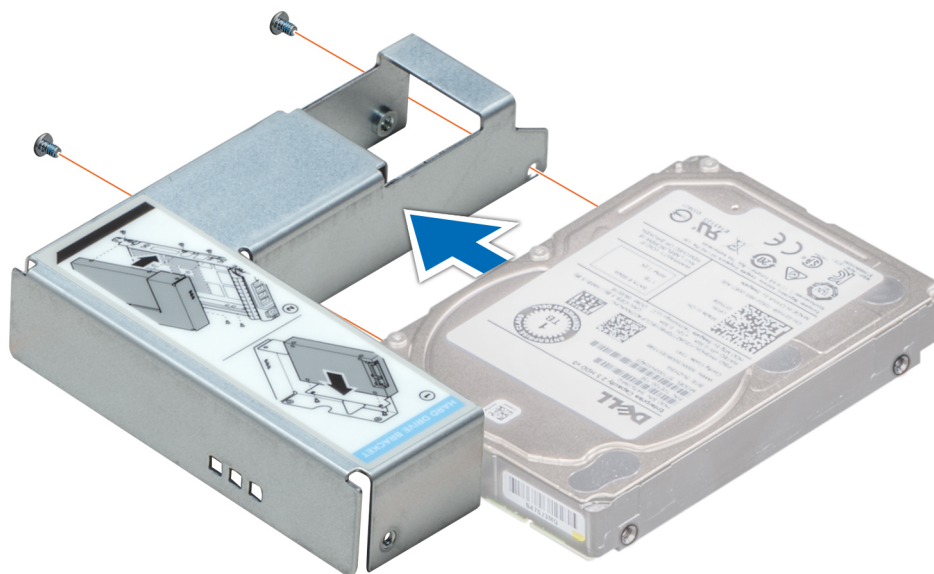


Figure 35. Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

1. Installez un adaptateur de disque de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces échangeable à chaud.

Blocs d'alimentation

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système prend en charge l'une des configurations suivantes :

- Deux blocs d'alimentation en CA de 2 400 W, 2 000 W, 1 600 W, 1 100 W, 750 W ou 495 W
- Deux blocs d'alimentation en CCHT 750 W en mode mixte

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.

PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, les deux blocs d'alimentation doivent avoir le même type de l'étiquette. Par exemple, Performance d'alimentation étendue (EPP) l'étiquette. Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Le mélange de blocs d'alimentation pourrait entraîner une incohérence ou une défaillance lors de la mise sous le système sous tension.

REMARQUE : La puissance nominale du bloc d'alimentation en titane est pour une tension d'entrée allant de 200 VCA à 240 VCA uniquement.

REMARQUE : lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la redondance des blocs d'alimentation (1+1 : avec redondance ou 2+0 : sans redondance) est configurée dans le BIOS du système. En mode redondant, l'alimentation est fournie au système de façon égale à partir des deux blocs d'alimentation, ceci pour une plus grande efficacité. Lorsque l'alimentation de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation est mis en mode veille lorsque le système est peu utilisé afin d'en optimiser l'efficacité.

REMARQUE : si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même puissance maximale de sortie.

Fonction d'alimentation de secours

Votre système prend en charge la fonction d'alimentation de recharge, qui permet de réduire considérablement la surcharge d'alimentation associée à la redondance des blocs d'alimentation.

Lorsque la fonction d'alimentation de recharge 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 revient à un état de sortie actif en mode veille.

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 la charge du bloc d'alimentation actif est supérieure à 50 % de la puissance nominale du bloc d'alimentation, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si la charge du bloc d'alimentation actif tombe en dessous de 20 % de la puissance nominale du bloc d'alimentation, le bloc d'alimentation redondant passe en mode veille.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le document iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation de l'iDRAC) disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache placé sur la baie en le tirant vers l'extérieur pour l'extraire.

PRÉCAUTION : Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans la seconde baie de bloc d'alimentation si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache du bloc d'alimentation uniquement si vous installez un deuxième bloc d'alimentation.

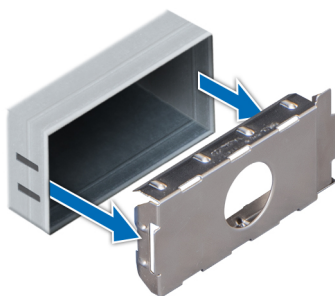


Figure 36. Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. [Installez le cache de bloc d'alimentation.](#)

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

REMARQUE : N'installez le cache du bloc d'alimentation que sur la seconde baie du bloc d'alimentation.

Étapes

Alignez le cache de bloc d'alimentation avec la baie de bloc d'alimentation et poussez-le dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

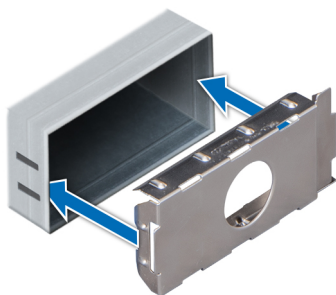


Figure 37. Installation du cache de bloc d'alimentation

Étapes suivantes

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

Retrait d'un bloc d'alimentation en CA

Prérequis

PRÉCAUTION : Le système a besoin d'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 branché à la source d'alimentation et au bloc d'alimentation que vous voulez retirer, puis retirez le câble de la bande, située sur la poignée du bloc.

Étapes

Appuyez sur le loquet de dégagement orange, puis faites glisser le bloc d'alimentation hors du système à l'aide de sa poignée.

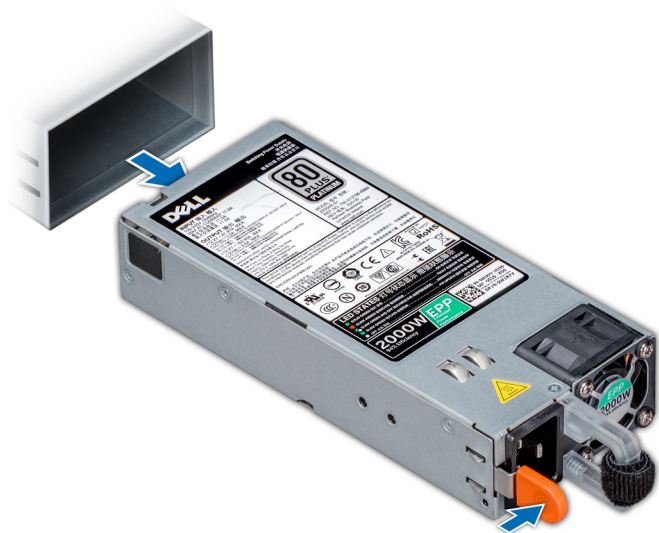


Figure 38. Retrait d'une unité d'alimentation

Étapes suivantes

1. [Installez le bloc d'alimentation CA.](#)

Installation d'un bloc d'alimentation en CA

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de 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 dégagement s'enclenche.

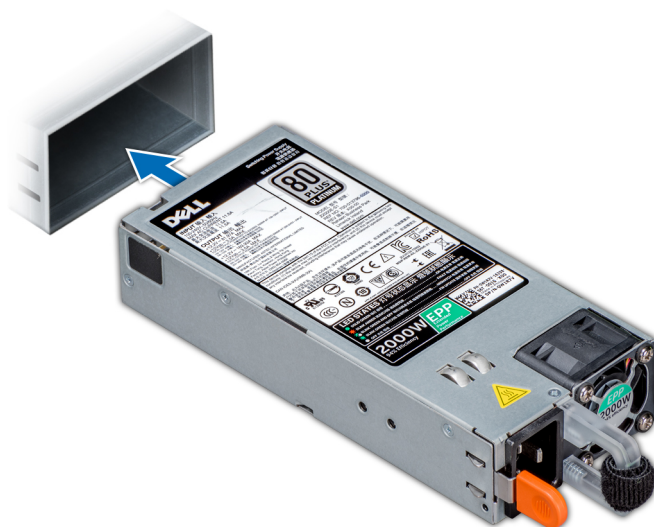


Figure 39. Installation d'une unité d'alimentation

Étapes suivantes

1. Branchez le câble d'alimentation sur l'unité d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

PRÉCAUTION : Lorsque vous branchez le câble d'alimentation au bloc, fixez-le à l'aide de la bande.

REMARQUE : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance des blocs d'alimentation peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection. Attendez que le nouveau bloc soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc d'alimentation. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

Retrait d'un bloc d'alimentation en CC

Prérequis

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de -(48 à 60) V, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. 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.

PRÉCAUTION : Le système a besoin d'un bloc d'alimentation pour fonctionner normalement. 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. Déconnectez les câbles d'alimentation de leur source d'alimentation et le connecteur du bloc d'alimentation à retirer.
3. Débranchez le câble de terre de sécurité.

Étapes


Appuyez sur le loquet de dégagement, puis faites glisser le bloc d'alimentation hors du système à l'aide de sa poignée.

Étapes suivantes


1. [Installez le bloc d'alimentation CC](#).

Installation d'un bloc d'alimentation CC

Prérequis

 **REMARQUE :** Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60) \text{ V}$, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de 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 dégagement s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Connectez le câble de terre de sécurité.
2. Installez le connecteur d'alimentation CC dans le bloc d'alimentation.


 **PRÉCAUTION :** Lorsque vous connectez les câbles d'alimentation, fixez-les à l'aide de la bande Velcro à la poignée du bloc d'alimentation.


3. Connectez les câbles à une source d'alimentation en CC.


 **REMARQUE :** Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne correctement.


Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC

Votre système prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation $-(48-60) \text{ V CC}$.

 **REMARQUE :** Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60) \text{ V}$, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. 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.

 **PRÉCAUTION :** Équipez l'unité uniquement de câbles en cuivre, de grosseur 10 AWG, supportant au moins 90 °C pour la source et le retour. Protégez le bloc $-(48-60) \text{ V CC}$ (1 câble) avec un dispositif de protection contre les surtensions par circuit de dérivation 50 A pour CC avec un haut calibre de relais d'interruption.

 **PRÉCAUTION :** Branchez l'équipement à une source d'alimentation $-(48-60) \text{ V CC}$ électriquement isolée de la source CA (source SELV $-(48-60) \text{ V CC}$ mise à la terre). Vérifiez que la source $-(48-60) \text{ V CC}$ est correctement reliée à la terre.

 **REMARQUE :** Un dispositif de désaccouplage accessible facilement, approuvé et qualifié, doit être intégré au câblage.

Configuration d'entrée requise


- Tension d'alimentation : $-(48-60)$ V CC
- Consommation électrique : 32 A (maximum)

Contenu du kit

- Numéro de pièce Dell 6RYJ9 bloc terminal ou équivalent (1)
- Écrou n° 6-32 équipé d'une rondelle de blocage (1)

Outils requis

Pince à dénuder pouvant supprimer une isolation de calibre 10 AWG solide ou toronnée, fil de cuivre isolé

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

Câbles requis

- Un câble noir UL 10 AWG, 2 mètres maximum (torsadé) $-(48-60)$ V CC]
- Un câble rouge UL 10 AWG, 2 mètres maximum (torsadé) (V CC au retour)
- Un câble torsadé vert avec bande jaune UL 10 AWG, 2 mètres maximum (mise à la terre)

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
3. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
4. S'il est installé, [retirez le cadre avant](#).
5. Placez le système sur une surface plane et stable.

Étapes

1. Tournez le verrou du loquet de dégagement en position de déverrouillage.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement du capot et retirez le capot du système.

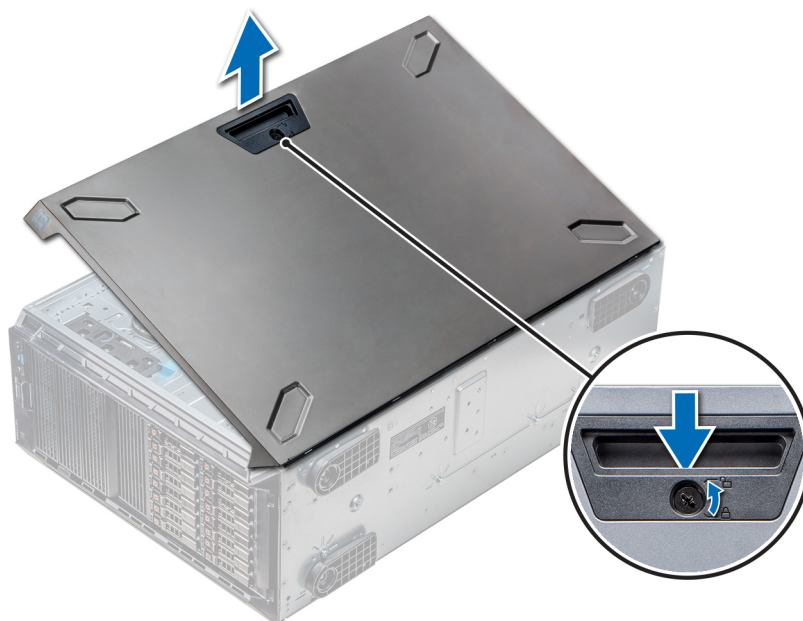


Figure 40. Retrait du capot du système

Étapes suivantes

1. [Installez le capot du système.](#)

Installation du capot du système

Prérequis

REMARQUE : Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et se trouvent en dehors et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne se trouve derrière le système.

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

Étapes

1. Alignez les pattes situées sur le capot du système aux logements sur le châssis.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement du capot et faites glisser le capot vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

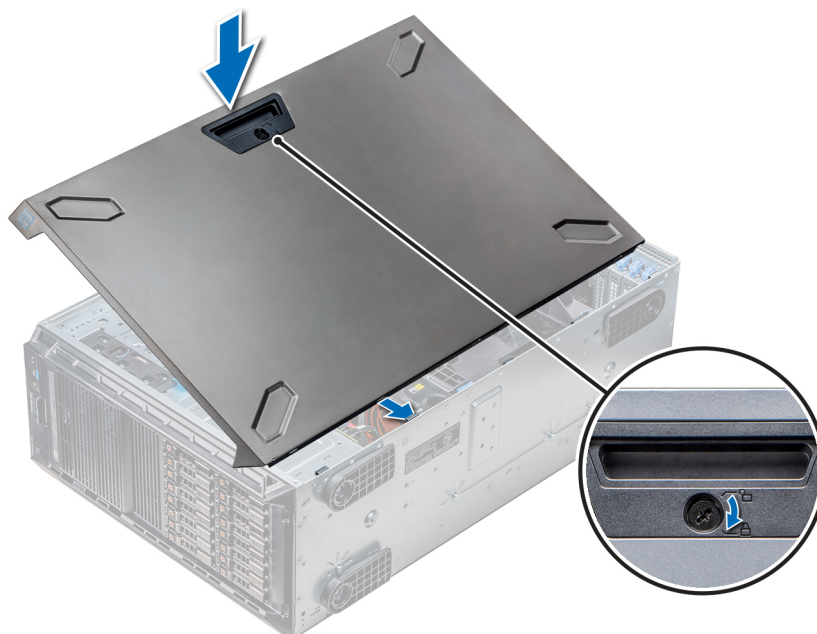


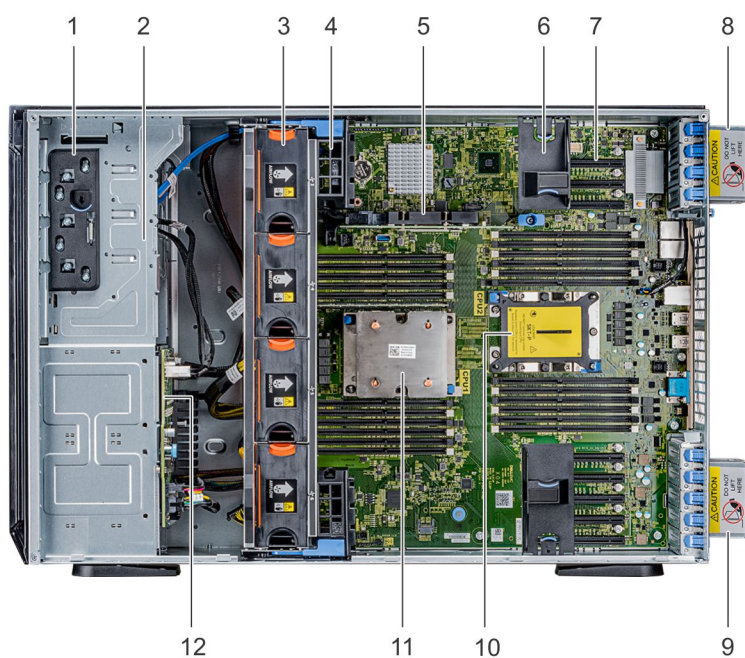
Figure 41. Installation du capot du système

Étapes suivantes

1. Redressez le système et posez-le (sur ses stabilisateurs) sur une surface plane et stable.
2. S'il a été retiré, [installez le cadre avant](#).
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

À l'intérieur du système

REMARQUE : Les composants remplaçables à chaud sont indiqués en orange et les ergots sur les composants sont indiqués en bleu.



1. Loquet de dégagement

2. Bâti de lecteur

- | | |
|--|-------------------------------|
| 3. Ventilateurs remplaçables à chaud (ventilateurs centraux) | 4. Support de la carte GPU |
| 5. PERC interne | 6. Support de la carte PCIe |
| 7. Logements PCIe | 8. Ventilateur externe gauche |
| 9. Ventilateur externe droit | 10. Socket CPU2 |
| 11. CPU1 | 12. Fond de panier |

Carénage à air

Retrait des carénages d'aération optionnels du GPU

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 une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

En saisissant les ergots, appuyez sur le loquet de dégagement, puis soulevez le carénage pour le sortir.



Figure 42. Retrait des carénages d'aération optionnels du GPU

Étapes suivantes

1. [Installez les carénages d'aération optionnels du GPU](#).

Installation des carénages d'aération optionnels du GPU

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les pattes situées sur le carénage d'aération du GPU aux fentes de fixation du châssis.
2. Baissez le carénage d'aération du GPU dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

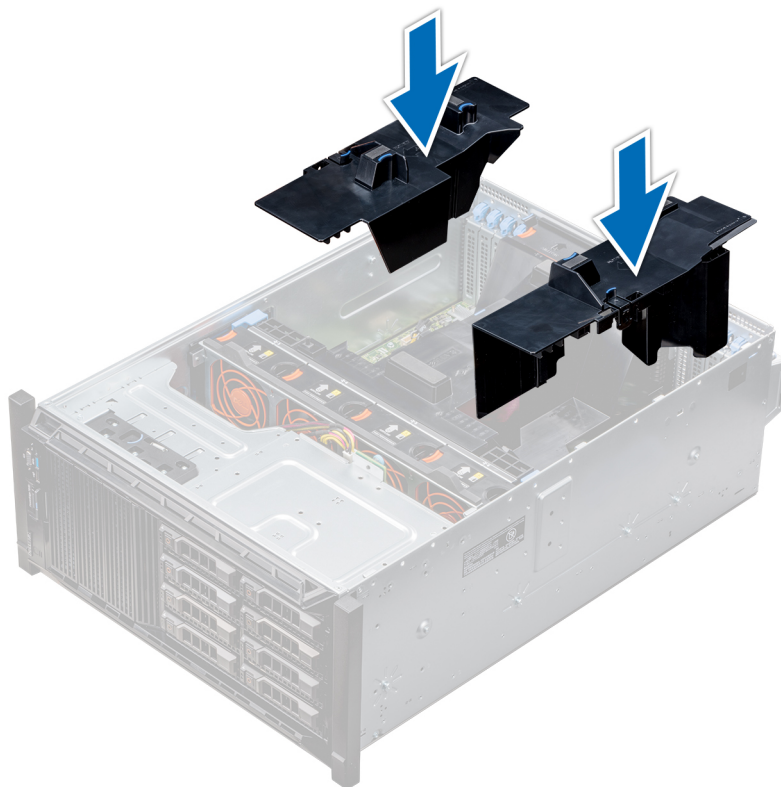


Figure 43. Installation des carénages d'aération optionnels du GPU

Étapes suivantes

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

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 une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Si requis, retirez les deux ventilateurs du carénage d'aération.

REMARQUE : Pour retirer le ventilateur du carénage d'aération, la procédure est similaire à celle du retrait d'un ventilateur.

Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement du carénage d'aération, et, en maintenant les ergots situés au centre du carénage d'aération, soulevez le carénage du système.

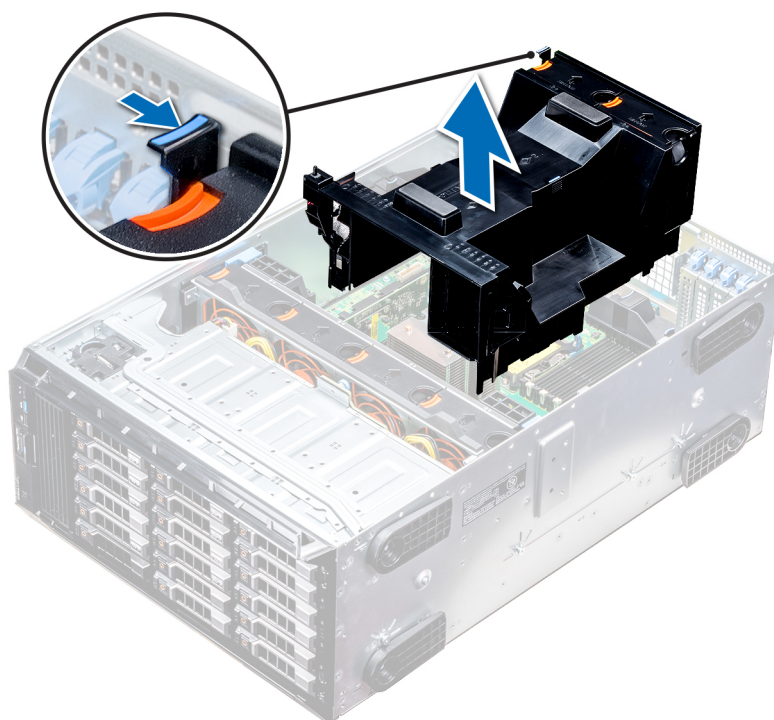


Figure 44. Retrait du carénage d'aération

Étapes suivantes


1. [Installez le carénage à air.](#)

Installation du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. 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 pattes situées sur le carénage d'aération aux fentes de fixation du châssis.
 - a. Guidez le carénage d'aération avec la broche de guidage sur la carte système.
 - b. Alignez le commutateur d'intrusion avec le connecteur du commutateur d'intrusion sur la carte système.
2. Baissez le carénage d'aération dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
 Une fois le carénage correctement installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage d'aération sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.
3.  **REMARQUE :** La procédure d'installation du ventilateur dans le carénage d'aération est similaire à l'installation d'un ventilateur.
 S'ils ont été retirés, [installez les ventilateurs dans le carénage d'aération](#).

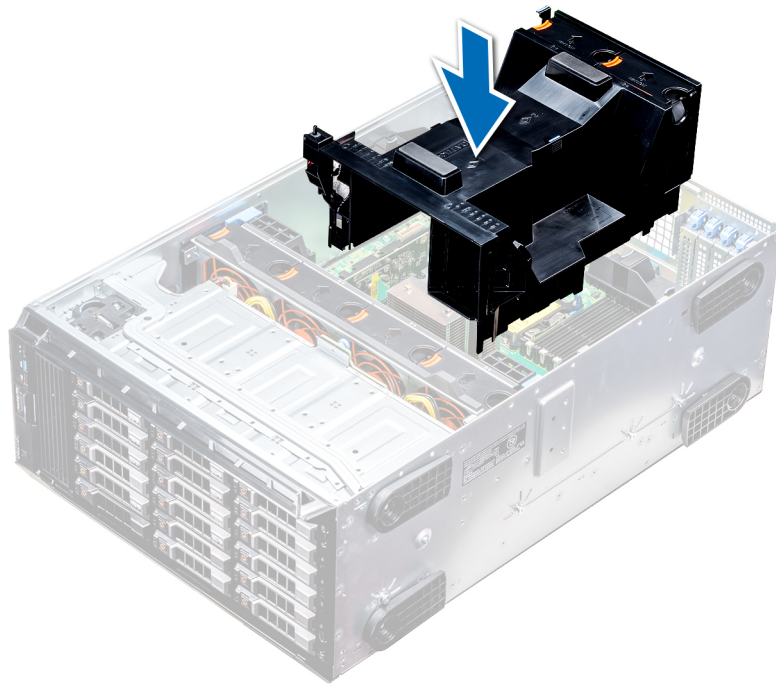


Figure 45. Installation du carénage d'aération

Étapes suivantes

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

Ventilateurs de refroidissement

Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement

Les ventilateurs de refroidissement sont intégrés au système pour dissiper la chaleur générée par le fonctionnement du système. Ces ventilateurs permettent de refroidir les processeurs, les cartes d'extension et les barrettes de mémoire.

Votre système prend en charge au total huit ventilateurs (six ventilateurs échangeables à chaud et deux ventilateurs externes). Les deux ventilateurs échangeables à chaud sont montés sur un côté du carénage d'aération. Les quatre autres ventilateurs (intermédiaires) échangeables à chaud sont montés dans l'assemblage de ventilateur qui est situé dans le boîtier, entre la baie de disques durs et les processeurs. Les deux ventilateurs externes sont montés à l'extérieur du boîtier pour les configurations avec processeur graphique. Deux ventilateurs supplémentaires sont intégrés dans les blocs d'alimentation pour les refroidir et fournir un refroidissement supplémentaire à l'ensemble du système.

Les configurations, les fonctionnalités et les cartes d'extension PCIe ci-dessous sont uniquement prises en charge lorsque quatre ventilateurs (intermédiaires) échangeables à chaud sont installés :

- Redondance des ventilateurs
- Fresh Air
- Disques SSD PCIe/NVMe
- Boîtier à 18 disques durs 3,5"
- Carte NIC Mellanox CX4 double port 100 Gb QSFP (0272F)
- Carte NIC Mellanox CX4 double port 100 Gb (068F2)
- Carte NIC Mellanox CX4 simple port 100 Gb (6W1HY)
- Carte NIC Mellanox double port 40 Gb QSFP (C8Y42)
- Carte NIC Intel quatre ports 10 Gb Base-T (K5V44)
- Carte NIC Solarflare Sunspot double port 10 Gb (NPHCM)
- Carte NIC Solarflare Nova double port 10 Gb (WY7T5)
- Carte NIC Qlogic double port 10 Gb V1 (VCXN5)

Vous trouverez ci-dessous les restrictions relatives à la redondance des ventilateurs :

- Les configurations de la carte GPGPU ne sont pas prises en charge à une température ambiante de 35 °C ou plus.
- Les cartes NIC Mellanox 100G ne sont pas prises en charge.

Pour en savoir plus sur la restriction concernant Fresh Air, consultez les caractéristiques techniques du serveur PowerEdge T640 sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Matrice de ventilation


Tableau 11. Matrice de ventilation


Châssis	VENTILATEUR1, VENTILATEUR2 (standard [STD])	VENTILATEUR3, VENTILATEUR4, VENTILATEUR5, VENTILATEUR6 (standard [STD] / hautes performances [HPR])	VENTILATEUR_EXTER NE_DROIT, VENTILATEUR_EXTER NE_GAUCHE	Configuration de ventilateur
8x de 3,5 pouces	Oui	-	-	Configuration de base
18 x 3,5 pouces	Oui	Oui (STD)	-	Configuration riche
16 x 2,5 pouces	Oui	-	-	Configuration de base
32 x 2,5 pouces	Oui	-	-	Configuration de base
16 x 2,5 pouces + NVMe	Oui	Oui (STD)	-	Configuration riche
Redondance des ventilateurs, assemblage des ventilateurs et carte PCIe de niveau élevé de refroidissement	Oui	Oui (STD)	-	Configuration riche
carte GPGPU	Oui	Oui (HPR)	Oui	Configuration GPU

Retrait d'un ventilateur central ou arrière

La procédure de retrait d'un ventilateur standard ou hautes performances est la même.

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 remplaçables 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 une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement et sortez le ventilateur hors du module de ventilation.



Figure 46. Retrait d'un ventilateur de refroidissement central

Étapes suivantes

1. [Installation d'un ventilateur central ou arrière](#)

Installation d'un ventilateur central ou arrière

La procédure d'installation d'un ventilateur standard ou hautes performances est la même.

Prérequis

REMARQUE : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque le 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 remplaçables 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 une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

En tenant les pattes de dégagement, alignez le connecteur à la base du ventilateur au connecteur de la carte système.



Figure 47. Installation d'un ventilateur de refroidissement central

Étapes suivantes

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

Retrait du ventilateur externe gauche

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.

REMARQUE : La procédure de retrait du ventilateur externe gauche est similaire à celle de retrait du ventilateur arrière droit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez les carénages d'aération GPU](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).

Étapes

1. Débranchez le câble du ventilateur de la carte système.
2. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, desserrez les vis imperdables qui fixent le ventilateur au système.
3. Retirez le ventilateur, tout en plaçant le câble du ventilateur dans la fente.

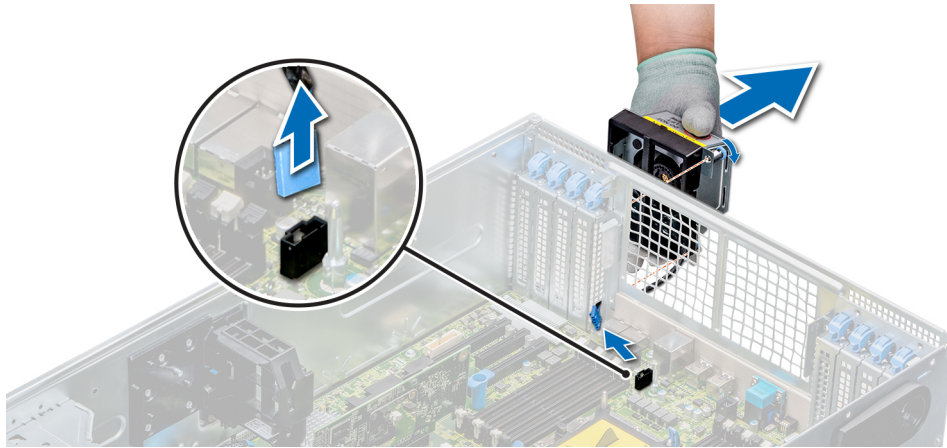


Figure 48. Retrait du ventilateur externe gauche

Étapes suivantes

1. [Installation du ventilateur externe droit.](#)

Installation du ventilateur externe droit

Prérequis

REMARQUE : La procédure d'installation du ventilateur externe droit est similaire à l'installation du ventilateur arrière droit.

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

Étapes

1. Passez le câble du ventilateur dans la fente de ce dernier, et installez le ventilateur externe sur les logements PCIe.
2. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, fixez le ventilateur.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.

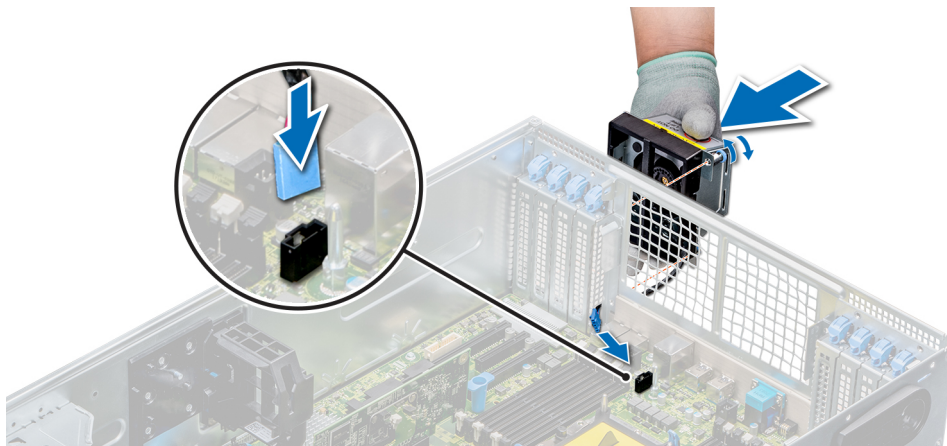


Figure 49. Installation du ventilateur externe droit

Étapes suivantes

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

Module de ventilation (central)

Retrait du module de ventilation central

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 de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Soulevez les leviers de dégagement pour déverrouiller le module de ventilation du système.
2. Saisissez les leviers de dégagement, puis sortez le module de ventilation du système.

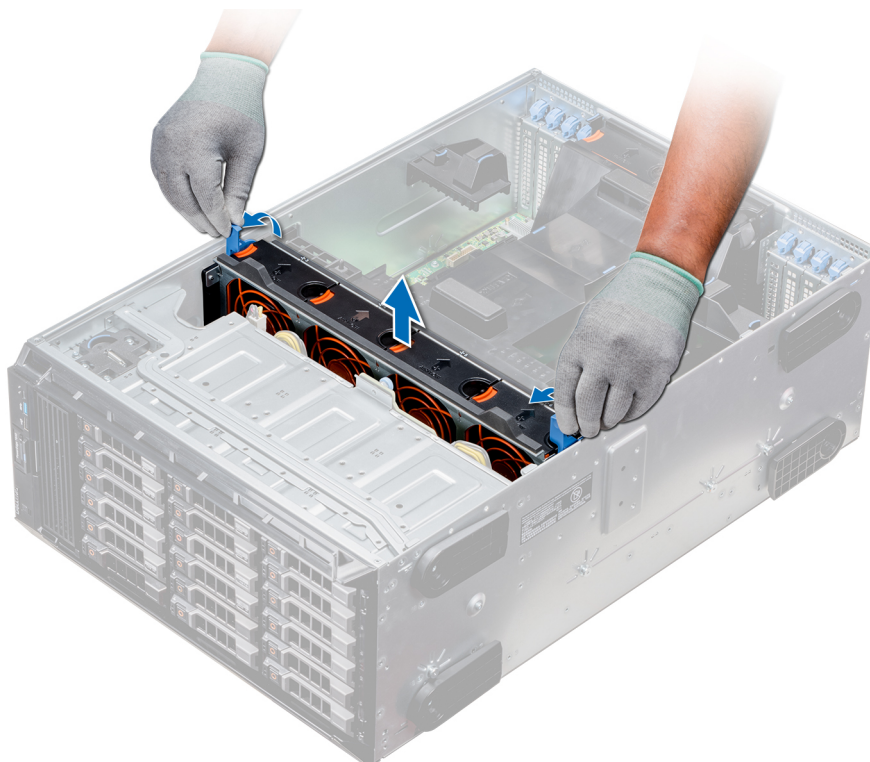


Figure 50. Retrait du module de ventilation central

Étapes suivantes

1. [Installation du module de ventilation central](#)

Installation du module de ventilation central

Prérequis

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

PRÉCAUTION : Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système sont correctement installés et maintenus par le support de fixation des câbles avant d'installer le module de ventilation. Si vous installez mal les câbles, vous pourriez les endommager.

Étapes

1. Alignez les rails de guidage du module de ventilation aux espacements du système.

2. Abaissez le module de ventilation dans le système jusqu'à ce que les connecteurs du ventilateur s'enclenchent dans ceux de la carte système.
3. Appuyez sur les leviers de dégagement pour verrouiller le module de ventilation dans le système.

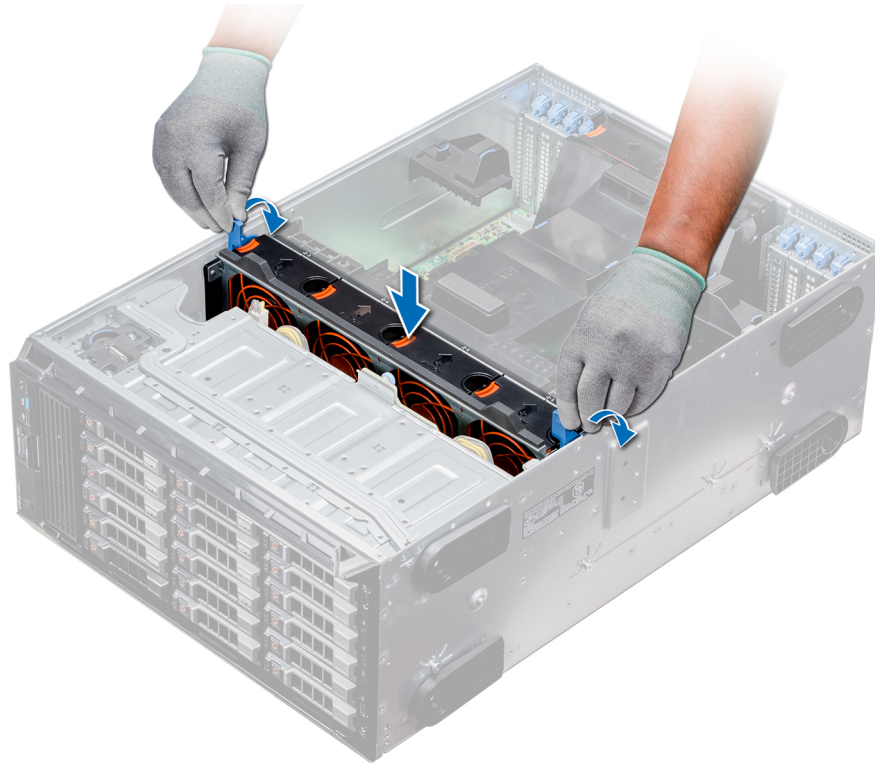


Figure 51. Installation du module de ventilation central

Étapes suivantes

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

Baies modulaires

Retrait d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie FlexBay

Prérequis

REMARQUE : La procédure de retrait de la baie FlexBay est identique à celle de la baie de lecteur NVMe.

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 de l'ordinateur](#).
3. Débranchez le lecteur optique slim et les câbles du backplane.
4. [Retirez le backplane de la baie de lecteur NVMe ou de la baie modulaire](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Philips n° 2, retirez les deux vis qui fixent la baie de lecteur NVMe au système.
2. Poussez le loquet de dégagement et faites glisser la baie de lecteur NVMe hors du système.




Figure 52. Retrait d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie modulaire

Étapes suivantes

1. [Installation de la baie de lecteur NVMe ou de la baie modulaire](#)

Installation d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie modulaire

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure d'installation de la baie modulaire est identique à celle de la baie de lecteur NVMe.

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

Étapes

1. Alignez les languettes de la baie lecteur NVMe avec les fentes situées à l'avant du système.
2. Insérez la baie de lecteur NVMe dans le système jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
3. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, fixez la baie de lecteur NVMe dans le système.



Figure 53. Installation d'une baie de lecteur NVMe ou d'une baie FlexBay

Étapes suivantes

1. Installez le backplane dans la baie de lecteur NVMe ou la baie modulaire.
2. Connectez les câbles du lecteur optique slim et du backplane.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Lecteurs optiques et lecteurs de bande

Spécifications relatives aux lecteurs optiques et aux lecteurs de bande

Le système prend en charge l'une des configurations suivantes :

Tableau 12. Configurations du système

informations	Configurations
Huit lecteurs de 3,5 pouces ou seize lecteurs de 2,5 pouces	Jusqu'à deux lecteurs optiques slim SATA et un lecteur de bande SAS
Seize lecteurs de 2,5 pouces et huit lecteurs NVMe	Un lecteur optique slim SATA
Systèmes pouvant contenir jusqu'à dix-huit lecteurs de 3,5 pouces	Un lecteur optique slim SATA ou un lecteur de bande SAS
Systèmes pouvant contenir jusqu'à trente-deux lecteurs de 2,5 pouces	Un lecteur optique slim SATA

Retrait du cache de lecteur optique ou de bande

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

3. S'il est installé, [retirez le cadre avant](#).

Étapes

1. Pour retirer le cache du lecteur, faites glisser le loquet de dégagement vers le bas pour libérer le cache de lecteur.
2. Poussez le cache de lecteur pour le faire sortir de la baie de lecteur.

i REMARQUE : Les caches doivent être installés dans les logements de lecteur optique ou de lecteur de bande vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système. Procédez comme suit pour installer les caches.



Figure 54. Retrait du lecteur optique ou du lecteur de bande

Étapes suivantes

1. Installez le [cache du lecteur optique](#), un [lecteur optique](#), ou un [lecteur de bande](#).

Installation du cache de lecteur optique ou de bande

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez le guide situé sur le cache de lecteur à l'emplacement de la baie de lecteur.
2. Faites glisser le lecteur dans le logement jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.

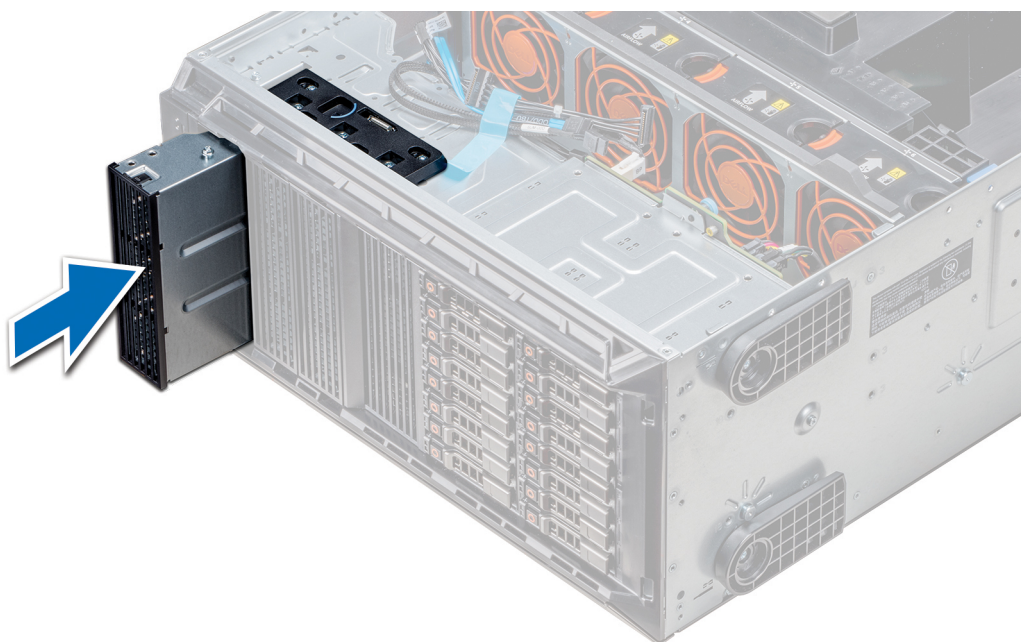


Figure 55. Installation du cache de lecteur optique ou de bande

Étapes suivantes

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

Retrait du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande

Prérequis

REMARQUE : La procédure de retrait du bâti de lecteur optique est identique à la procédure de retrait d'un lecteur de bande.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. S'il est installé, [retirez le cadre avant](#).

Étapes

1. Débranchez le câble d'alimentation/de données situé à l'arrière du lecteur.

REMARQUE : Notez l'acheminement des câbles d'alimentation et de données dans le châssis lorsque vous les retirez de la carte système et du lecteur. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

2. Pour retirer le lecteur, poussez le loquet de dégagement pour libérer le lecteur.
3. Faites glisser le lecteur pour le sortir de la baie.
4. Si vous ne remplacez pas immédiatement le lecteur de bande, installez le cache.

REMARQUE : Les caches doivent être installés dans les logements de lecteur optique ou de lecteur de bande vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système. Procédez comme suit pour installer les caches.



Figure 56. Retrait du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande

Étapes suivantes

1. Installez le bâti de lecteur optique ou le lecteur de bande.

Installation du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande

Prérequis

REMARQUE : La procédure d'installation du bâti de lecteur optique est la même que celle du lecteur de bande.

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

Étapes

1. Déballez le lecteur et préparez-le en vue de son installation.

Pour plus d'informations, voir la documentation fournie avec le lecteur.

Si vous installez un lecteur de bande SAS, le système doit être équipé d'un adaptateur de bande interne. Pour en savoir plus sur l'installation d'un lecteur de bande SAS, voir la section [Installation d'une carte d'extension](#).

2. Le cas échéant, retirez le lecteur actuel ou le cache de lecteur.
3. Alignez le guide situé sur le disque dur avec l'emplacement de la baie de lecteur.
4. Faites glisser le lecteur dans le logement jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.
5. Connectez le câble d'alimentation et de données au lecteur.
6. Branchez les câbles d'alimentation et de données au fond de panier et à la carte système.

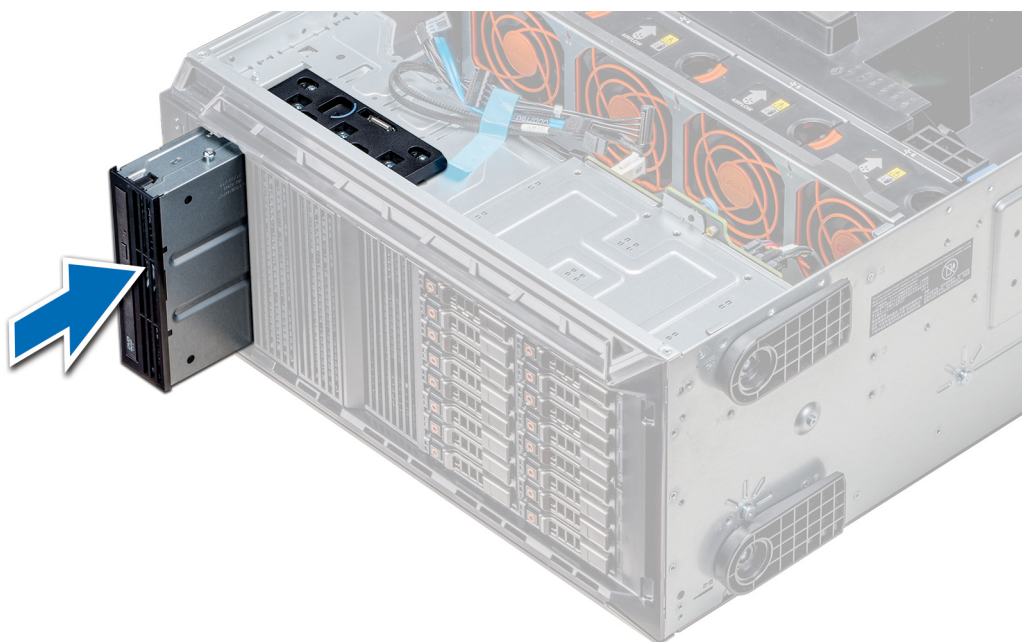


Figure 57. Installation du bâti de lecteur optique ou du lecteur de bande

Étapes suivantes


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

Retrait du lecteur optique slim

La procédure de retrait du cache de lecteur optique slim est similaire à celle de retrait du lecteur optique slim.

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le bâti de lecteur optique](#).

 **REMARQUE :** La procédure de retrait du bâti de lecteur optique est identique à la procédure de retrait du cache de lecteur optique ou de bande.

Étapes

1. Localisez l'ergot du verrou du lecteur optique slim à sur le bâti.
2. Appuyez sur le verrou et retirez le lecteur optique slim du bâti.



Figure 58. Retrait du cache du lecteur optique slim

Étapes suivantes

1. [Installez le cache du lecteur optique slim ou du lecteur optique.](#)

Installation du lecteur optique slim

La procédure d'installation du cache de lecteur optique est similaire à la procédure d'installation d'un lecteur optique slim.

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez le lecteur optique slim à la baie de lecteur optique slim sur le bâti de lecteur optique.
2. Faites glisser le lecteur optique dans la baie de lecteur optique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Figure 59. Installation du cache du lecteur optique slim

Étapes suivantes

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

Pile du NVDIMM-N

Retrait de la pile du module NVDIMM-N

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système et les voyants LED de la pile sont éteints avant de retirer la pile NVDIMM-N.
PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.
3. Retirez la pile du compartiment de pile NVDIMM-N.

Étapes

1. Déconnectez les câbles de la pile NVDIMM.
2. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, desserrez la vis qui fixe la pile NVDIMM-N.
3. En tenant les bords, sortez la pile du compartiment de pile NVDIMM-N.



Figure 60. Retrait de la pile du module NVDIMM-N

Étapes suivantes

1. [Installez la pile NVDIMM-N.](#)

Installation de la pile NVDIMM-N

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

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

Étapes

1. Placez la pile NVDIMM-N dans le compartiment de la pile.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme Philips n° 2, assurez-vous de bien serrer la vis pour fixer la pile NVDIMM-N.
3. Connectez les câbles à la pile NVDIMM-N.



Figure 61. Installation de la pile NVDIMM-N

Étapes suivantes

1. Installez le compartiment de la pile NVDIMM-N.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Mémoire système

Instructions relatives à la mémoire système

Les systèmes PowerEdge prennent en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM), les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM), et les barrettes DIMM non volatiles (NVDIMM-ns). La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système est composé de 24 sockets de mémoire divisés en deux ensembles de 12 sockets, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 12 sockets est organisé en six canaux. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier socket sont marqués en blanc et ceux du deuxième socket en noir.

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

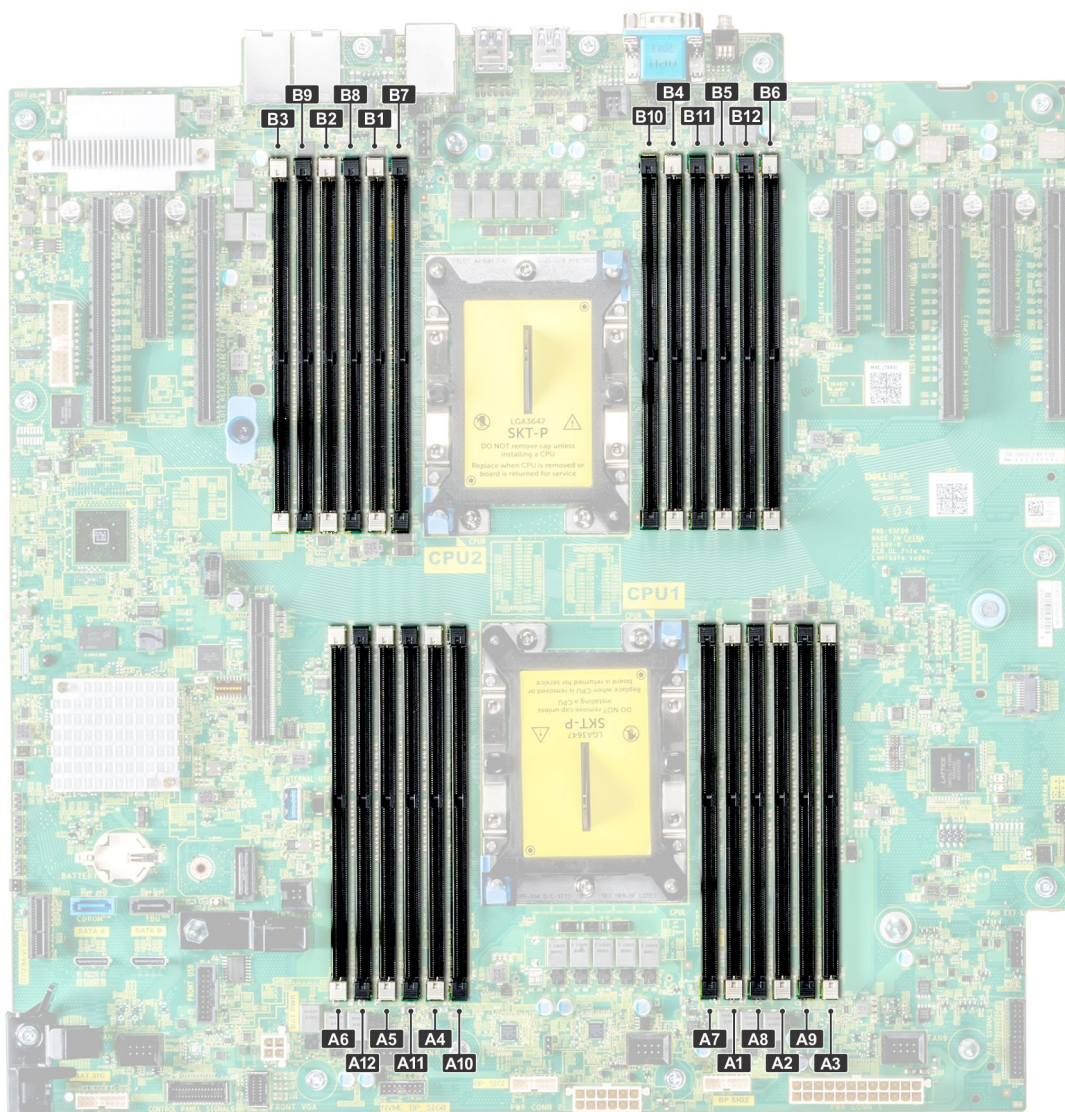


Figure 62. Vue de la mémoire système

Tableau 13. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Processeur 1	Logements A1 et A7	Logements A2 et A8	Logements A3 et A9	Logements A4 et A10	Logements A5 et A11	Logements A6 et A12
Processeur 2	Logements B1 et B7	Logements B2 et B8	Logements B3 et B9	Logements B4 et B10	Logements B5 et B11	Logements B6 et B12

Le tableau suivant présente les installations de mémoire et les fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge :

Tableau 14. Population de la mémoire

Type de barrette DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
Barrette RDIMM	1	1,2 V	2 933, 2 666, 2 400, 2 133	Une rangée ou deux rangées
	2		2 933, 2 666, 2 400, 2 133	Une rangée ou deux rangées
LRDIMM	1	1,2 V	2 933, 2 666, 2 400, 2 133	Quatre rangées ou Octo rangées
	2		2 666, 2 400, 2 133	Quatre rangées ou Octo rangées

Tableau 14. Population de la mémoire (suite)

Type de barrette DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
NVDIMM-N	1	1,2 V	2 933, 2 666, 2 400, 2 133	Une rangée

Règles de répartition de mémoire NVDIMM

- Un module NVDIMM par canal maximum.
- Jusqu'à six NVDIMM par processeur
- Capacité maximale par NVDIMM : 16 Go

Les NVDIMM ne sont pas pris en charge sur les configurations suivantes :

- Configuration à 32 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces
- Configuration à 16 disques SAS/SATA/SSD de 2,5 pouces avec 8 disques NVME

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 les configurations de mémoire de votre système ne respectent 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.

La fréquence de fonctionnement du bus mémoire peut être de 2 933 MT/s, 2 666 MT/s, 2 400 MT/s ou 2 133 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances optimisées, ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs Pour la fréquence de mémoire de 2 933 MT/s, une barrette DIMM par canal est prise en charge.
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs Pour la fréquence de mémoire de 2 933 MT/s, deux barrettes DIMM par canal sont prises en charge sur RDIMM.
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

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

Le système prend en charge la configuration de mémoire flexible (FMC), ce qui permet de configurer et d'exécuter le système avec n'importe quelle configuration d'architecture de chipset valide. Voici les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Toutes les barrettes DIMM doivent être des DDR4.
- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes NVDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangées.
- Les barrettes NVDIMM et les RDIMM peuvent être mélangées.
- Les barrettes LRDIMMs de 64 Go qui sont des LRDIMMs DDP (Dual Die Package) ne doivent pas être mélangées avec des LRDIMMs de 128 Go qui sont des LRDIMMs TSV (Through Silicon Via/3DS).
- Les barrettes de mémoire DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être mélangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux RDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux LRDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux DIMM différentes par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- 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 A12 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A12 et les sockets B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez par remplir les sockets avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

i REMARQUE : Par exemple, si vous souhaitez combiner des modules de mémoire 8 Go et 16 Go, installez les barrettes de mémoire de 16 Go sur les sockets avec les pattes de dégagement blanches et les barrettes de mémoire de 8 Go sur les sockets avec les pattes de dégagement noires.

- Les barrettes de mémoire de capacités différentes peuvent être mélangées tant que les autres règles relatives à l'installation des barrettes de mémoires sont respectées.

i REMARQUE : Par exemple, il est possible de mélanger les barrettes de mémoire de 8 et de 16 Go.

- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique.

REMARQUE : Par exemple, si vous remplissez le socket A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le socket B1 pour le processeur 2, etc.

- Le mélange de plus de deux capacités de modules de mémoire dans un seul système n'est pas pris en charge.
- Des configurations de mémoire déséquilibrées entraîneront une perte de performance, donc remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière avec des DIMM identiques pour de meilleures performances.
- Installez six barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Mise à jour de la population DIMM pour le mode Performances optimisées avec une quantité de 4 et 8 modules DIMM par processeur.

- Lorsqu'il y a 4 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5 doivent être remplis.
- Lorsqu'il y a 8 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 (plates-formes 2-2-2).

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire NVDIMM-N :

- Chaque système prend en charge les configurations de mémoire avec 1, 2, 4, 6, ou 12 modules NVDIMM-n.
- Les configurations prises en charge disposent de deux processeurs et d'un minimum de 12 RDIMM.
- Un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.
- Les NVDIMM-N ou les RDIMM ne doivent pas être combinées avec des modules LRDIMM.
- Les NVDIMM-N DDR4 ne doivent être installées que sur les pattes de dégagement noires des processeurs 1 et 2.
- Tous les logements sur les configurations 3, 6, 9, et 12 peuvent être utilisés, mais un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.

REMARQUE : Les logements de mémoire NVDIMM-N ne sont pas enfichables à chaud.

Pour plus d'informations sur les configurations NVDIMM-N prises en charge, reportez-vous au document *NVDIMM-N User Guide (guide de l'utilisateur NVDIMM-N)* à l'adresse www.dell.com/poweredge manuals.

Tableau 15. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 1	12 modules RDIMM de 16 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}
Configuration 2	12 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7}
Configuration 3	23 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur2 {B12}
Configuration 4	12 modules RDIMM de 16 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 5	12 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 6	22 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur1 {A12} Processeur2 {B12}

Tableau 15. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs (suite)

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 7	12 modules RDIMM de 16 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 8	22 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 9	20 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	Processeur1 {A11, 12} Processeur2 {B11, 12}
Configuration 10	12 modules RDIMM de 16 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 11	12 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 12	18 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Processeur2 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	Processeur1 {A10, 11, 12} Processeur2 {B10, 11, 12}
Configuration 13	12 modules RDIMM de 16 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 14	12 modules RDIMM de 32 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}





Consignes spécifiques à chaque mode

Les configurations autorisées dépendent du mode sélectionné pour la mémoire dans le BIOS du système.

Tableau 16. Modes de fonctionnement de la mémoire

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
Mode Optimiseur	Lorsque ce mode Optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent les performances de la mémoire.
Mode miroir	Si le mode miroir est activé, le système conserve deux copies identiques des données en mémoire, et la mémoire système totale disponible représente la moitié de la mémoire physique totale installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les modules DIMM actifs. Cette fonction offre une fiabilité maximale et permet au système de continuer à fonctionner même en cas de panne de mémoire catastrophique, en basculant sur la copie miroir.

Tableau 16. Modes de fonctionnement de la mémoire (suite)

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
	Les directives d'installation pour activer le mode miroir exigent que les modules de mémoire soient identiques en termes de taille, de vitesse et de technologie, et qu'ils soient peuplés par jeux de 6 par processeur.
Mode de réserve simple rang	Le mode de réserve simple rang attribue un rang par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins deux rangs soient remplis dans chaque canal.
Mode de réserve multirang	<p>Le mode de réserve multirang alloue deux rangs par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal.</p> <p>Lorsque la mémoire de réserve à simple rangée est activée, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'une rangée par canal.</p> <p>Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec 24 modules de mémoire à deux rangées de 16 Go, la mémoire système disponible est la suivante : $\frac{3}{4}$ (rangées/canal) \times 24 (modules de mémoire) \times 16 Go = 288 Go, et non 24 (modules de modules) \times 16 Go = 384 Go. Pour une réserve à rangées multiples, le multiplicateur est de $\frac{1}{2}$ (rangées/canal).</p> <p> REMARQUE : Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.</p> <p> REMARQUE : La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigible sur plusieurs bits.</p>
Mode de résistance aux pannes Dell	<p>S'il est activé, le Mode de résistance aux pannes Dell permet au BIOS d'établir une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonctionnalité de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.</p> <p> REMARQUE : Cette fonction est uniquement prise en charge dans les processeurs Intel Gold et Platinum.</p> <p> REMARQUE : La configuration de la mémoire doit présenter la même taille, la même vitesse et la même rangée que la barrette DIMM.</p>

Mode Optimiseur

Ce mode prend en charge la correction des données d'un seul appareil (SDDC) uniquement pour les modules de mémoire qui utilisent une largeur d'appareil $\times 4$. Il n'impose pas d'exigences spécifiques en matière de population de logement.

- Double processeur : remplit les logements dans l'ordre de permutation circulaire en commençant par le processeur 1.

 **REMARQUE :** La population du processeur 1 et celle du processeur 2 doit correspondre.

Tableau 17. Règles d'installation de mémoire


Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	Optimiseur (canal indépendant) ordre d'insertion des modules	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> • Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié. • Un nombre impair de barrettes DIMM est autorisé <p> REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de</p>

Tableau 17. Règles d'installation de mémoire (suite)

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
			<p>mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performance. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 4 et 8 DIMM d'un seul processeur. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour 4 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5 ○ Pour 8 modules DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A10, A11
	Mise en miroir de l'ordre d'installation	{1, 2, 3, 4, 5, 6} {7, 8, 9, 10, 11, 12}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> • Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié. • Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> • Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié. • Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	{1, 2, 3, 4, 5, 6} {7, 8, 9, 10, 11, 12}	Prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.
Double processeur (commencer par le processeur 1. la population des processeurs 1 et 2 doit correspondre)	Ordre d'installation optimisé (canal indépendant)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<p>Un nombre impair de population DIMM par processeur est autorisé.</p> <p>i REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performance. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances.</p> <p>L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 8 et 16 DIMM de deux processeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour 8 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, B1, B2, B4, B5 • Pour 16 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A10, A11 B1, B2, B4, B5, B7, B8, B10, B11
	Ordre d'installation pour la mise en miroir	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}, A{7, 8, 9, 10, 11, 12}, B{7, 8, 9, 10, 11, 12}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<ul style="list-style-type: none"> • Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié. • Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.

Tableau 17. Règles d'installation de mémoire (suite)


Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<ul style="list-style-type: none"> Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}, A{7, 8, 9, 10, 11, 12}, B{7, 8, 9, 10, 11, 12}	Prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.

Retrait d'une barrette de mémoire


Les procédures de retrait d'un module DIMM et d'un module NVDIMM-N sont identiques.


Prérequis

- Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données et un risque d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les DEL système, les DEL NVDIMM-N et les voyants de NVDIMM-N batterie sont hors tension avant de retirer le NVDIMM-N batterie.


- Retirez le carénage à air.

 **AVERTISSEMENT :** Autoriser les barrettes de mémoire pour refroidir une fois que vous mettez le système hors tension. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants.

 **PRÉCAUTION :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans tout logement de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire dans ces logements.

Étapes

- Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

- Appuyez sur les dispositifs d'éjection vers l'extérieur sur les deux extrémités du support de barrette de mémoire pour dégager le module de mémoire de son support.
- Soulevez et retirez le module de mémoire du système.

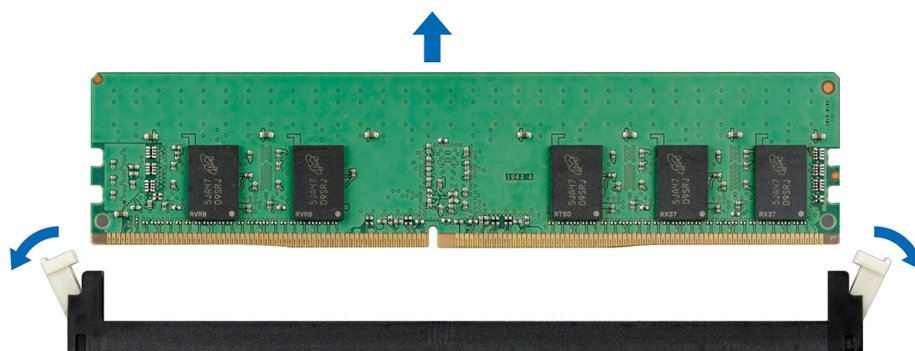


Figure 63. Retrait d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. [Installez le module de mémoire.](#)
2. Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire. la procédure d'installation d'un cache de barrette de mémoire est semblable à la procédure pour installer une barrette de mémoire.

Installation d'une barrette de mémoire

La procédure d'installation d'un module DIMM et d'un module NVDIMM-N est identique.

Prérequis

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

PRÉCAUTION : Assurez-vous que vous installez la pile du NVDIMM-N si vous utilisez NVDIMM-N.

PRÉCAUTION : Pour éviter de perdre des données et d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les voyants du système, les voyants du NVDIMM-N et les voyants de la pile du NVDIMM-N sont éteints avant d'installer la pile du NVDIMM-N.

PRÉCAUTION : Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans tout logement de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire dans ces logements.

Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
 - PRÉCAUTION :** Ne tenez les barrettes de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques.
 - PRÉCAUTION :** pour éviter d'endommager la barrette de mémoire ou le support de barrette de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas la barrette de mémoire ; insérez les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps. Vous devez insérer les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps.
2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.
3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.
 - PRÉCAUTION :** N'appuyez pas au centre du module de la barrette de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire.
 - REMARQUE :** La clé d'alignement du support de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.

- Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du support s'enclenchent.

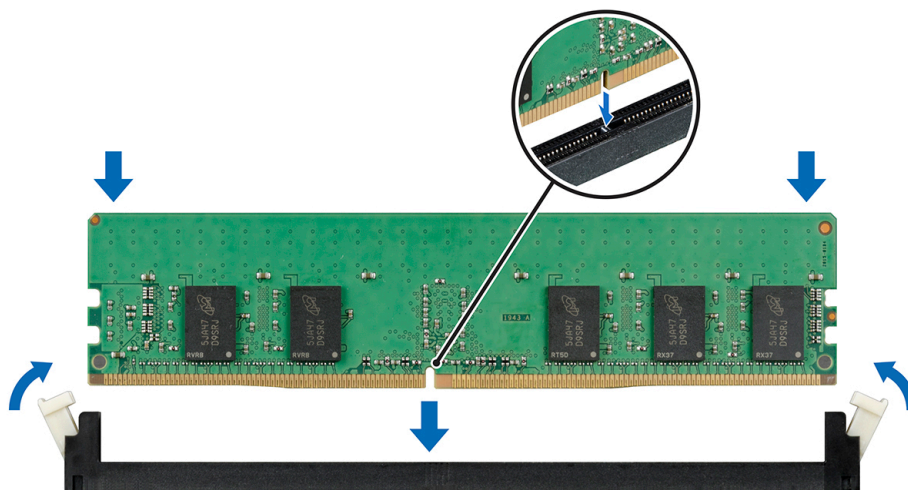


Figure 64. Installation d'une barrette de mémoire

Pour plus d'informations sur les emplacements des logements de mémoire, reportez-vous à la rubrique Population de la mémoire système.

Étapes suivantes

- Installez le carénage à air.
- Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
- Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez au **menu principal de la configuration système > BIOS système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
- Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes sont correctement insérées dans leurs supports.
- Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Le dissipateur de chaleur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-le refroidir avant de le retirer.

ℹ REMARQUE : Pour un processeur supérieur à 150 W, vous devez utiliser un module processeur et dissipateur de chaleur hautes performances.

- Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- Retirez le carénage à air.

Étapes

- À l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - Desserrez la première vis de trois tours.
 - Desserrez la deuxième vis complètement.
 - Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.
- En appuyant simultanément sur les deux clips de fixation bleus, retirez le module processeur et dissipateur de chaleur (PHM).

3. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.

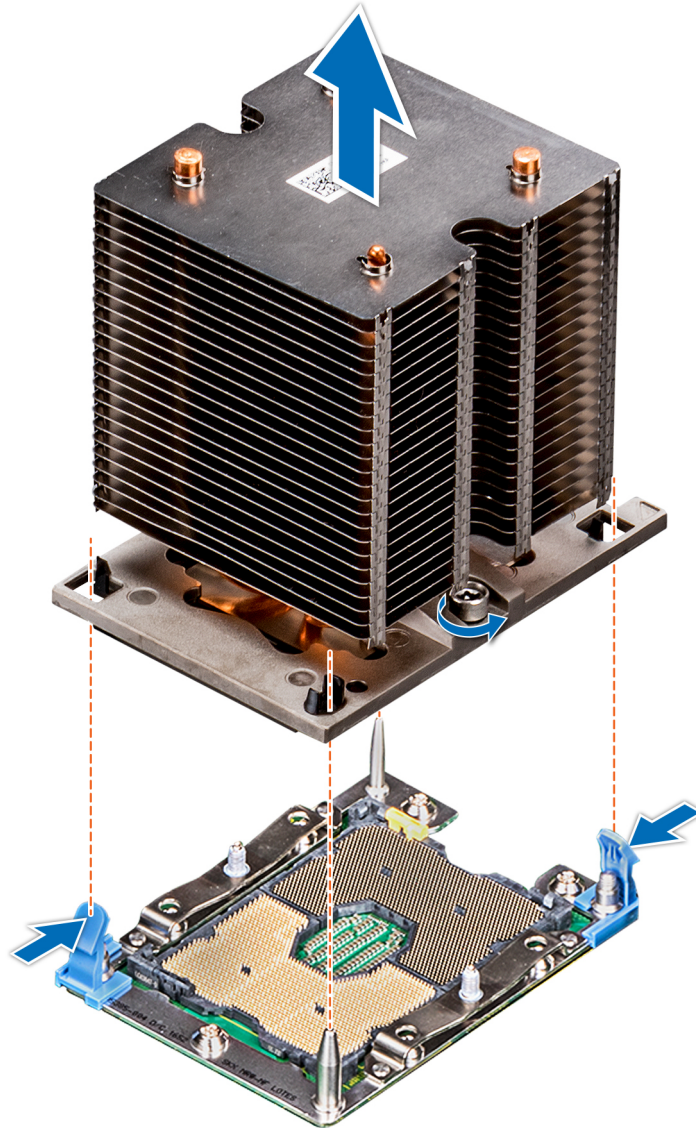


Figure 65. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

1. [Installez le PHM.](#)

Retrait du processeur du module processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

REMARQUE : Ne retirez le processeur du module processeur et dissipateur de chaleur que si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur. Cette procédure n'est pas nécessaire lors du remplacement d'une carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air.](#)
4. [Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.
2. Insérez un tournevis plat dans l'emplacement de déverrouillage repéré par une étiquette jaune. Tournez (ne faites pas levier avec) le tournevis pour briser le joint thermique.
3. Poussez les pinces de fixation du support de processeur pour séparer le support du dissipateur de chaleur.

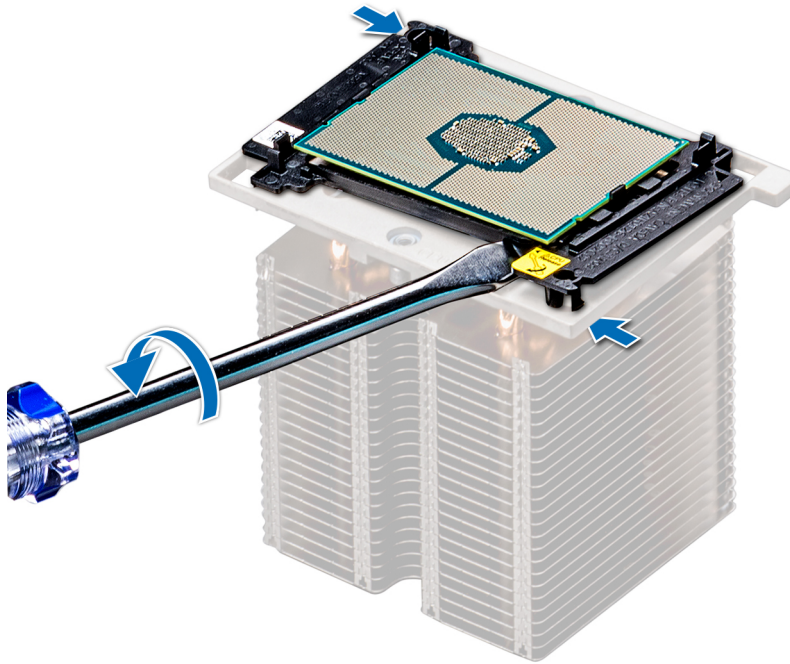


Figure 66. Pliage du support de processeur

4. Soulevez le support et le processeur pour les retirer du dissipateur de chaleur, puis placez le connecteur du processeur orienté vers le bas sur le plateau du processeur.
5. Pliez les bords extérieurs du support pour dégager le processeur du support.

REMARQUE : Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau après le retrait du dissipateur de chaleur.



Figure 67. Retrait du support de processeur

Étapes suivantes

1. Installez le processeur dans le module processeur et dissipateur de chaleur.

Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur

Prérequis

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

Étapes

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du processeur est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur.

2. Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le support est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le support sur le processeur.

REMARQUE : Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau avant d'installer le dissipateur de chaleur.



Figure 68. Installation du support de processeur

3. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
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.

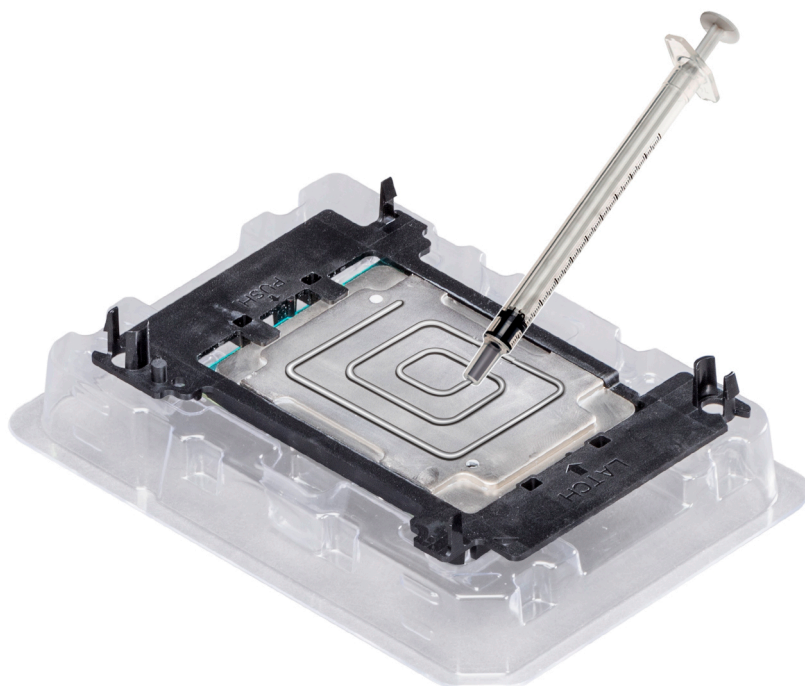


Figure 69. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

5. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur et poussez vers le bas de façon à fixer le support sur le dissipateur de chaleur.

i REMARQUE :

- Assurez-vous que les deux trous des broches de guidage sur le support correspondent aux trous de guidage sur le dissipateur de chaleur.
- N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur.
- Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le dissipateur de chaleur est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le support avant de placer le dissipateur de chaleur sur le processeur et son support.

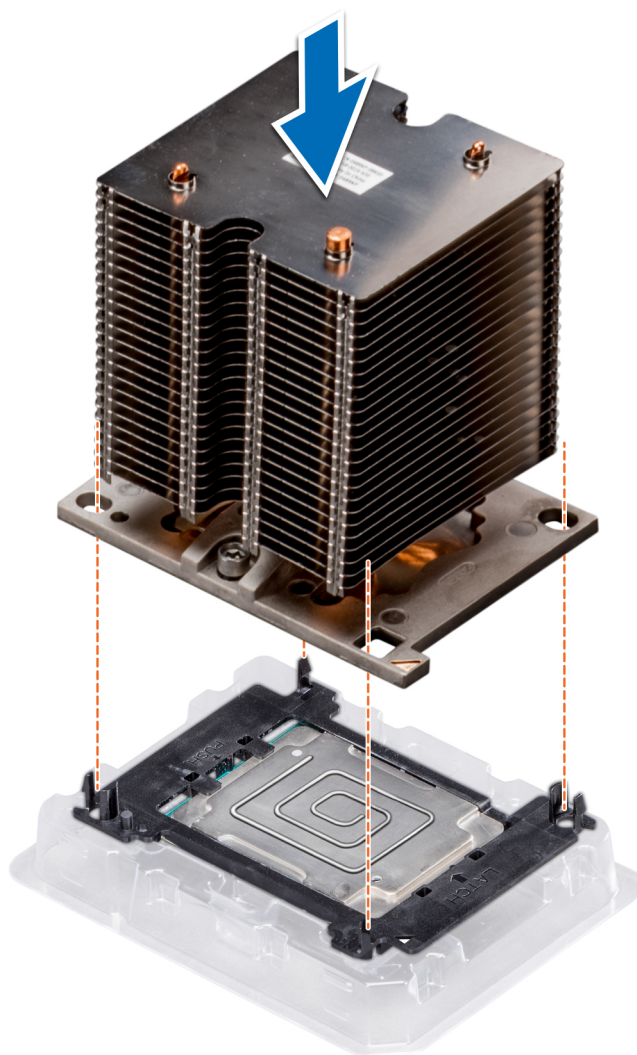


Figure 70. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

1. Installez le module du processeur et du dissipateur de chaleur.
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

PRÉCAUTION : Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer également le processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. S'ils sont installés, retirez le cache du processeur et la protection antipoussière du CPU.

Étapes

1. Alignez l'indicateur de broche 1 du dissipateur de chaleur sur la carte système, puis placez le module du processeur et du dissipateur de chaleur module (PHM) sur le logement du processeur.

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

REMARQUE : Assurez-vous que le module PHM est parallèle à la carte système afin d'éviter d'endommager les composants.

2. Poussez les clips de fixation bleus vers l'intérieur pour que le dissipateur de chaleur se mette en place.
3. À l'aide d'un tournevis Torx T30, serrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - a. Serrez partiellement la première vis (environ 3 tours).
 - b. Serrez la deuxième vis complètement.
 - c. Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

Si le module PHM glisse hors des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement serrées, suivez ces étapes pour le fixer :

- a. Desserrez complètement les deux vis du dissipateur de chaleur.
- b. Abaissez le module PHM sur les clips de fixation bleus, en suivant les instructions de l'étape 2.
- c. Fixez le module PHM à la carte système, en suivant les instructions de remplacement de l'étape ci-dessus. 4.

REMARQUE : Les vis de fixation du module du processeur et du dissipateur de chaleur ne doivent pas être serrées au-delà de 0,13 kgf-m (1,35 N.m ou 12 in-lbf).

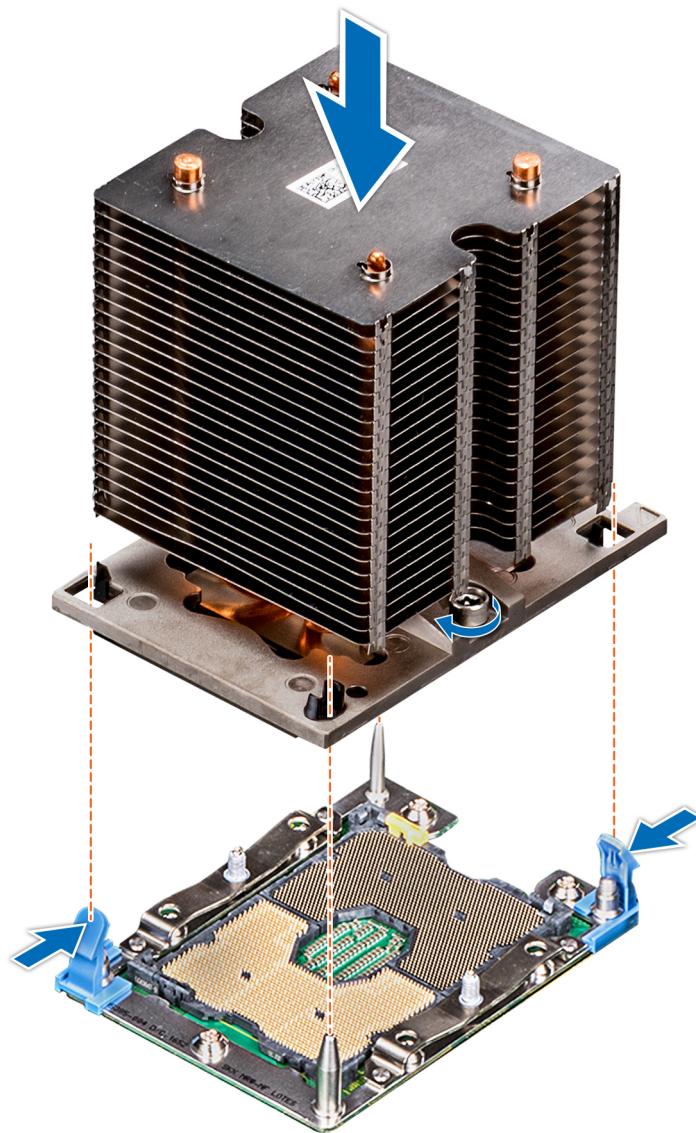


Figure 71. Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

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

Support de carte d'extension

Retrait du support de carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Appuyez sur la patte, et faites glisser le support de carte d'extension vers le haut.
2. Retirez le support de la carte d'extension du châssis.

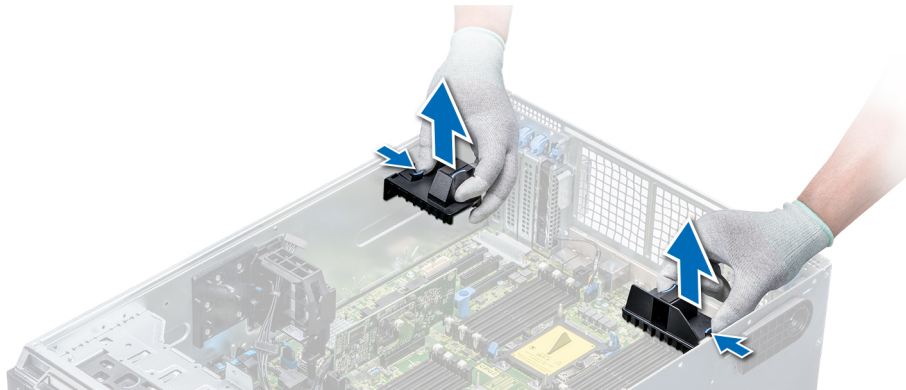


Figure 72. Retrait du support de carte d'extension

Étapes suivantes

1. [Installez le support de carte d'extension](#).

Installation du support de carte d'extension

Prérequis

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

Étapes

Alignez le support de la carte d'extension aux broches de guidage sur le système, puis enfoncez-le fermement jusqu'à ce qu'il soit fixé.

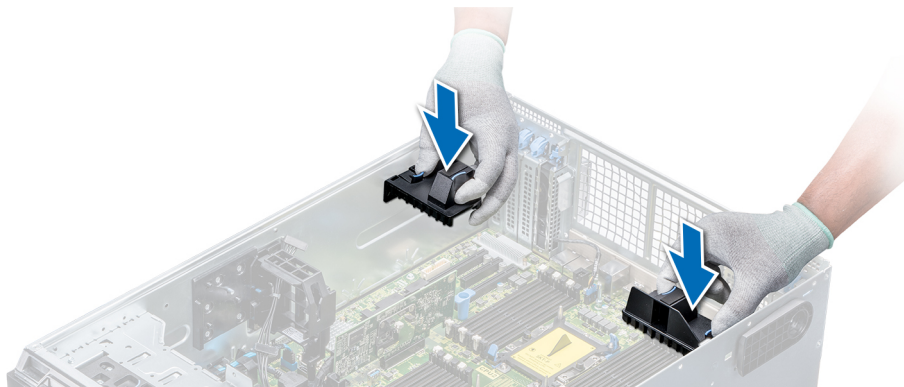


Figure 73. Installation du support de carte d'extension

Étapes suivantes

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

Support de la carte GPU (en option)

Restriction de la carte du processeur graphique

Les restrictions relatives à la carte du processeur graphique sont répertoriées ci-dessous :

- Nécessite un assemblage de ventilateurs (ventilateurs centraux hautes performances) et 1 ou 2 ventilateurs externes.
- Si un processeur graphique est installé dans le logement 1, 3, le ventilateur externe droit est requis. Si un processeur graphique est installé dans le logement 6, 8, les deux ventilateurs externes sont requis.
- 2 ventilateurs externes sont requis pour les références SKU compatibles avec le processeur graphique, aucune référence SKU avec le ventilateur externe uniquement.
- Si un processeur graphique est installé dans l'emplacement 1 ou 3, un seul appareil RMSD de 5,25 pouces (ODD/RD1000/bande mi-hauteur) est pris en charge.
- 4 processeurs graphiques à largeur simple ne peuvent pas être pris en charge dans le cas d'une seconde PERC avec batterie (H730/H730P/H830).
- Les processeurs graphiques 300 W supportent uniquement une température ambiante maximale de 30 °C.
- Le processeur graphique n'est pas pris en charge pour les boîtiers 3,5 pouces x18 et Fresh Air.
- Le processeur graphique est uniquement pris en charge en mode Rack.
- Les ventilateurs externes de gauche et de droite sont obligatoires lorsqu'un processeur graphique est installé dans les logements 6 et 8.

 **REMARQUE :** Ce système prend en charge jusqu'à 2 processeurs graphiques NVIDIA M10.

Consignes d'installation d'une carte GPU

Pour installer une carte GPU, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Les GPU sont pris en charge uniquement en mode de configuration rack.
- Les GPU ne peuvent être installés que sur les systèmes qui disposent de 1 100 W ou de blocs d'alimentation supérieurs.
- Chaque carte GPU prend en charge jusqu'à 32 Go de mémoire GDDR5 dédiée.
- Deux cartes GPU à largeur double dans une configuration à processeur unique et quatre cartes GPU à largeur double dans une configuration à double processeur ne prennent pas en charge de cartes supplémentaires.
- Les cartes GPU doivent être installées :
 - Sur le système activé GPU (avec deux processeurs, le carénage d'aération principal et les carénages d'aération GPU).
 - Sur les systèmes avec une configuration de huit ventilateurs (les ventilateurs 1 et 2 sont standard (STD). Les ventilateurs 3 à 6 sont hautes performances (HPR). Les ventilateurs 7 et 8 sont les ventilateurs externes gauche et droit.)
- Les cartes GPU spécifiques auront besoin du câble d'alimentation dongle.

Retrait du support de carte GPU en option

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).

Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement et retirez le support de carte GPU du châssis.

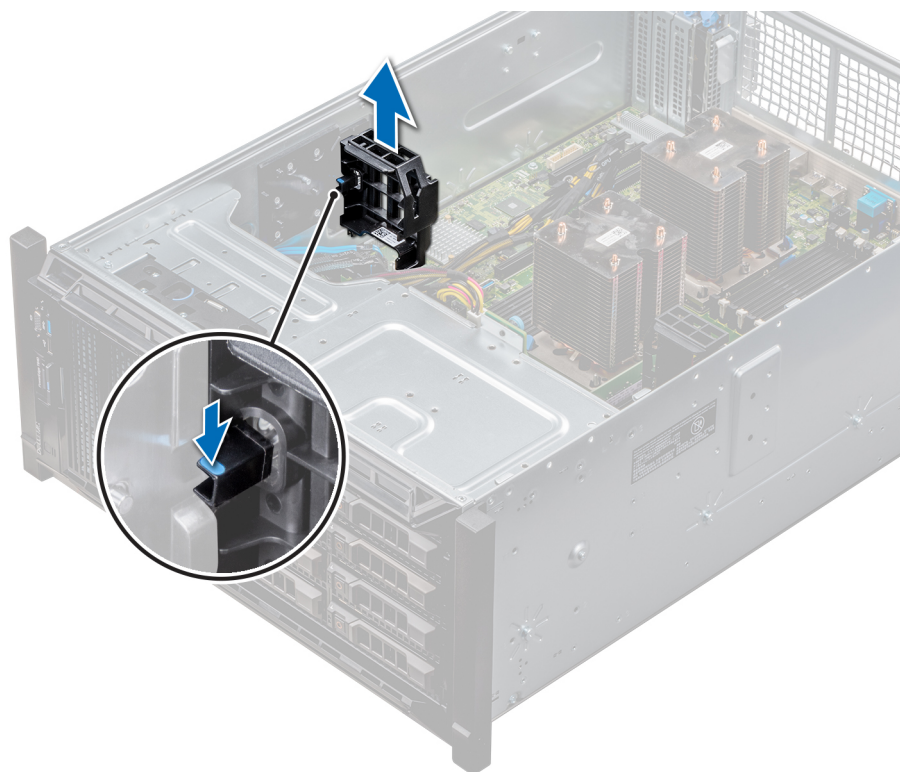


Figure 74. Retrait du support de la carte GPU

Étapes suivantes

1. [Installez le support de carte GPU.](#)

Installation du support de carte GPU

Prérequis

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

Étapes

Alignez le support de carte GPU aux logements et à la broche de guidage sur le système, puis enfoncez-le fermement jusqu'à ce qu'il soit fixé.



Figure 75. Installation du support de carte GPU

Étapes suivantes

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

Cartes d'extension

Consignes d'installation des cartes d'extension

Le tableau suivant décrit la prise en charge des cartes d'extension :

Tableau 18. Cartes d'extension PCI Express de 3^{ème} génération prises en charge

Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
0 (3 ^e génération) (dédié à PERC ou HBA)	Processeur 1	-	Mi-longueur	x8	x8
1 (Gen3)	Processeur 1	Hauteur standard	Pleine longueur	x16	x16
2 (3 ^e génération)	Processeur 1	Hauteur standard	Pleine longueur	x4	x8
3 (Gen3)	Processeur 1	Hauteur standard	Pleine longueur	x16	x16
4 (Gen3)	Processeur 2	Hauteur standard	Mi-longueur	x8	x8
5 (Gen3)	Processeur 2	Hauteur standard	Pleine longueur	x4	x8
6 (Gen3)	Processeur 2	Hauteur standard	Pleine longueur	x16	x16
7 (Gen3)	Processeur 2	Hauteur standard	Pleine longueur	x8	x8

Tableau 18. Cartes d'extension PCI Express de 3ème génération prises en charge (suite)

Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
8 (3e génération)	Processeur 2	Hauteur standard	Pleine longueur	x16	x16

REMARQUE : Les logements PCIe 4, 5, 6, 7 et 8 ne sont utilisables que si les deux processeurs sont installés.

REMARQUE : Les logements de carte d'extension ne sont pas remplaçables à chaud.

Priorité des logements de cartes d'extension

Le tableau suivant indique l'ordre d'installation des cartes d'extension pour un refroidissement approprié et un ajustement mécanique correct. Les cartes d'extension à la priorité la plus haute doivent être installées tout d'abord en respectant la priorité de logement indiquée.

REMARQUE : Les logements PCIe 4, 5, 6, 7 et 8 ne sont utilisables que si les deux processeurs sont installés.

REMARQUE : Les logements de carte d'extension ne sont pas échangeables à chaud.

REMARQUE : Pour utiliser des cartes PCIe avec des E/S externes dans les logements 1, 2, 3, le ventilateur externe droit ne doit pas être installé et pour utiliser des cartes PCIe avec des E/S externes dans les logements 5, 6, 7, 8, le ventilateur externe gauche ne doit pas être installé.

Tableau 19. Ordre d'installation des cartes d'extension

Configuration du système	Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé
1 ou 2 processeurs, pas de processeur graphique (pas de ventilateur externe)	1	Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) Bridge	1, 3	2
	2	RAID (H330), RAID (H730P)	0	1
		RAID (H740P)	0, 1	2
		RAID (H840), BOSS	4, 7, 1, 6, 8	5
		RAID (H750)	0,1	2
	3	Intel OPA NIC	1, 6	3
		Carte NIC* Mellanox CX4 double port 100 Go	8, 1, 6, 3	4
		Carte NIC* Mellanox CX4 simple port 100 Go	8	1
	4	Intel 40 Gb NIC	4, 7, 1, 6, 8, 3	6
		Carte NIC* Mellanox double port 40 Go	8, 4, 7, 1, 6	5
		Carte NIC*Mellanox simple port 25 Go	4, 7, 1, 6, 8	5
		Carte NIC Intel double port 25 Go, carte NIC Qlogic double port 25 Go	4, 7, 1, 6	4
		Carte NIC Broadcom double port 25 Go	4, 7, 1, 6, 8, 3	6
	5	HBA FC32, HBA FC16	4, 7, 1, 6, 8	5
	6	Carte NIC* Intel quatre ports 10 Go Base-T	8	1
	7	Carte NIC Intel double port 10 Go Base-T, carte NIC Intel 4x 10 Go SFP+, carte NIC Broadcom double port 10 Go 57416, carte NIC Qlogic double port 10 Go SFP V2, carte NIC Mellanox double port 10 Go SFP+	4, 7, 1, 6, 8	5

Tableau 19. Ordre d'installation des cartes d'extension (suite)

Configuration du système	Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé
		Cartes NIC Intel double port 10 Go SFP+, carte NIC Broadcom double port 10 Go 57412, cartes NIC Qlogic QLGX 10 Go	4, 7, 1, 6, 8, 3	6
		Cartes NIC* Solarflare double port 10 Go, carte NIC* Qlogic double port 10 Go V1	8, 4, 1, 7, 6	5
		Carte NIC Qlogic double port 10 Go SFP V1, carte NIC Qlogic double port 10 Go V2	4, 7, 1, 6	4
	8	HBA FC8	4, 7, 1, 6, 8, 5, 3, 2	8
	9	HBA SAS 12 Gbit	4, 7, 1, 6, 8, 3	6
		HBA330	0, 1, 3	2
		HBA350i	0, 1, 3	2
	10	SSD PCIe	8, 4, 7, 1, 6	5
2 processeurs, 1 ventilateur externe (droit)	1	Processeurs graphiques	3-1	2
		RAID (H330), RAID (H730)	0	1
		RAID (H740)	0, 1, 3	2
		RAID (H840)	7, 8, 6, 4	4
		BOSS	1, 3, 7, 8, 6, 4	6
		RAID (H750)	0, 1, 3	2
	2	Cartes NIC 100 Go	8, 6	4
	3	Cartes NIC 40 Go, cartes NIC 25 Go	7, 8, 6, 4	4
	4	HBA FC32, HBA FC16	7, 8, 6, 4	4
	5	Cartes NIC 10 Gb	7, 8, 6, 4	4
	6	HBA FC8	7, 8, 6, 4	4
	7	Cartes NIC 1 Gb	7, 8, 6, 4	4
	8	HBA SAS 12 Go	7, 8, 6, 4	4
	9	HBA330	0, 1, 3	2
		HBA350i	0, 1, 3	2
	10	SSD PCIe	1, 3, 7, 8, 6, 4	6
2 processeurs, 2 ventilateurs externes	1	Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) Bridge	1, 3	2
	2	Processeurs graphiques	3, 6, 8, 1	4
		RAID (H330), RAID (H730)	0	1
		RAID (H740)	0, 1, 3	2
		RAID (H750)	0, 1, 3	2
		RAID (H840)	4	1
		BOSS	1, 3, 7, 8, 6, 4	6
	3	Cartes NIC	4	1
	4	HBA SAS 12 Go	4	1

Tableau 19. Ordre d'installation des cartes d'extension (suite)

Configuration du système	Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé
		HBA330	0, 1, 3	2
		HBA350i	0, 1, 3	2
	5	SSD PCIe	1, 3, 7, 8, 6, 4	6

REMARQUE : Les cartes PCIe avec * nécessitent l'assemblage du ventilateur de refroidissement (ventilateurs intermédiaires) pour prendre en charge.

REMARQUE : Sans ventilateurs externes, la carte NIC Mellanox CX4 SP 100 Go et la carte réseau Intel QP 10 Go Base-T sont uniquement autorisées sur les configurations de processeur des logements 8 et 2.

Retrait d'une carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).
4. [Retirez le support de carte d'extension](#).

Étapes

1. Le cas échéant, débranchez les câbles de données de la carte PERC et/ou les câbles d'alimentation de la carte GPU.
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 son bord, puis tirez-la pour l'extraire de son connecteur de carte d'extension et du système.
4. Installez les supports de recouvrement en effectuant les opérations suivantes :
 - a. Alignez la fente située sur le support de recouvrement 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 recouvrement s'enclenche.

REMARQUE : Les plaques de recouvrement doivent être installées dans les logements de carte d'extension vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

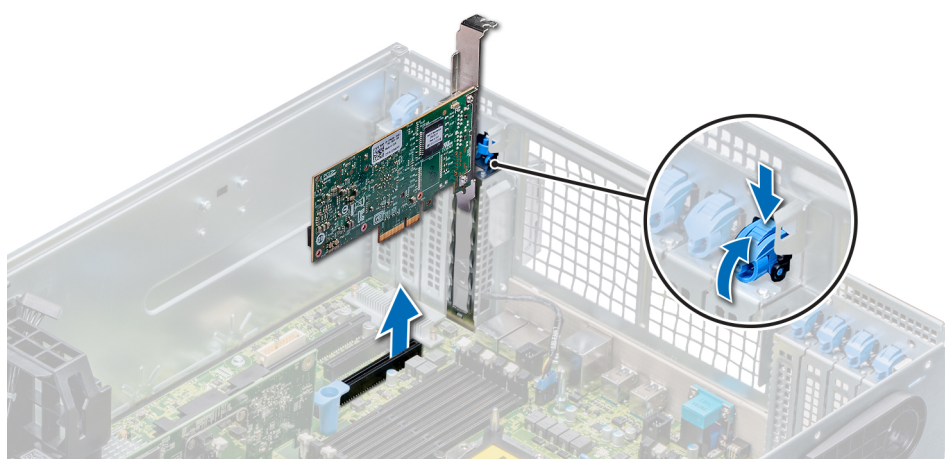


Figure 76. Retrait d'une carte d'extension

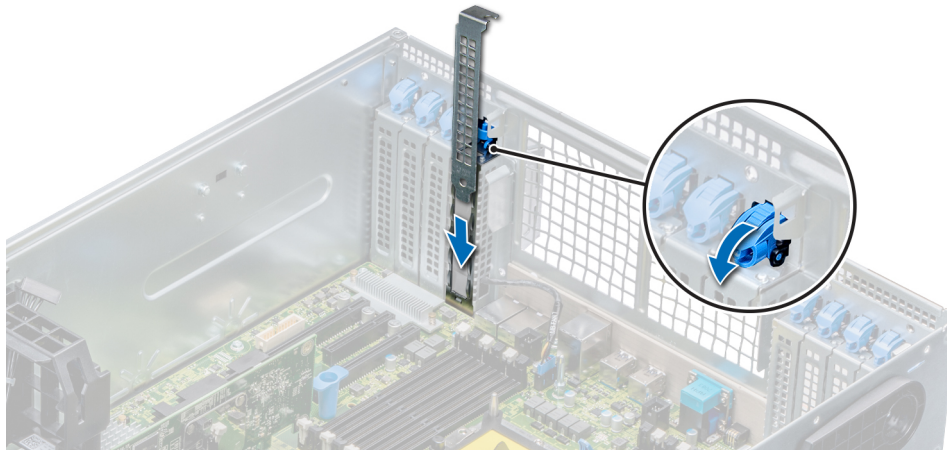


Figure 77. Installation de la plaque de recouvrement

Étapes suivantes

1. [Installez une carte d'extension.](#)

Installation d'une carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le carénage à air.](#)
3. [Retirez le support de carte d'extension.](#)

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 plaques de recouvrement doivent être installées dans les logements de carte d'extension vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

4. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en l'alignant avec le connecteur de la 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.
7. Branchez les câbles de données à la carte d'extension et/ou les câbles d'alimentation à la carte GPU.

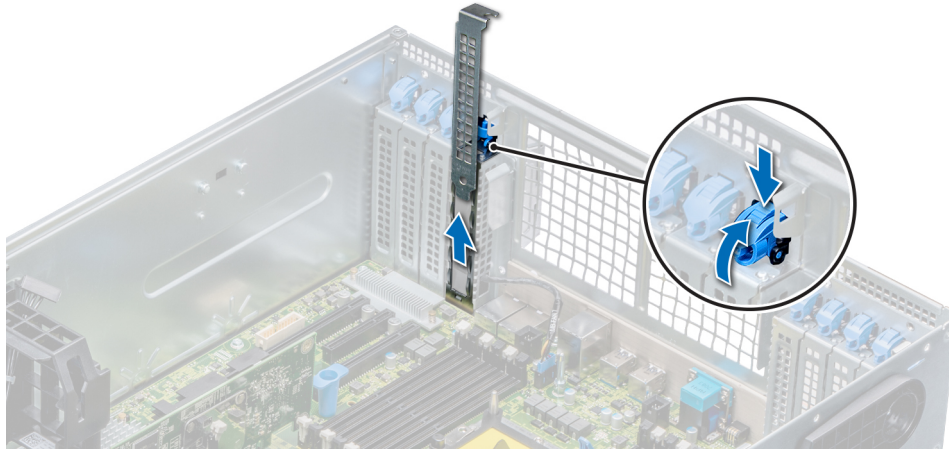


Figure 78. Retrait de la plaque de recouvrement

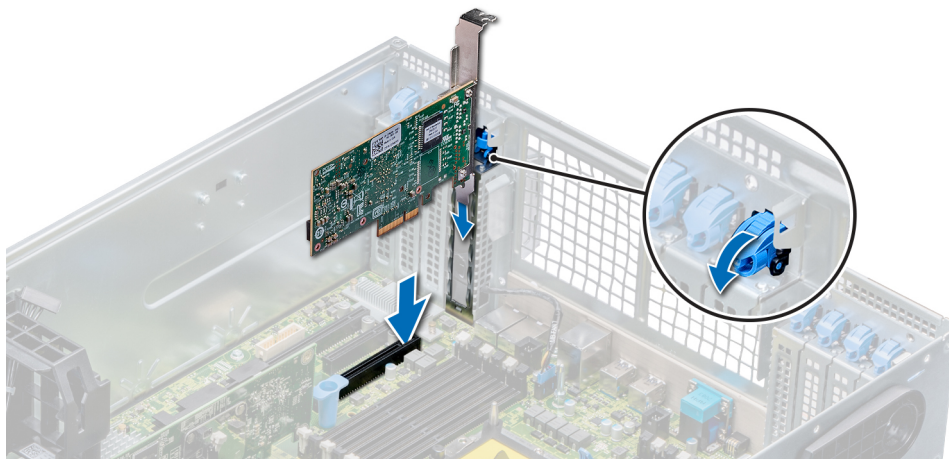


Figure 79. Installation d'une carte d'extension

Étapes suivantes

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

Carte de processeur graphique (en option)

Retrait de la carte de processeur graphique (en option)

Prérequis

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

REMARQUE : Les images de la carte de processeur graphique (en option) figurant ci-dessous sont représentatives et peuvent ne pas correspondre à la carte réelle à retirer.

Étapes

1. Appuyez sur le loquet de la carte d'extension et poussez-le vers le bas pour l'ouvrir. Tenez la carte de processeur graphique par les bords, puis tirez-la jusqu'à ce que le connecteur de bord de la carte se désengage du connecteur situé sur le logement de la carte d'extension.

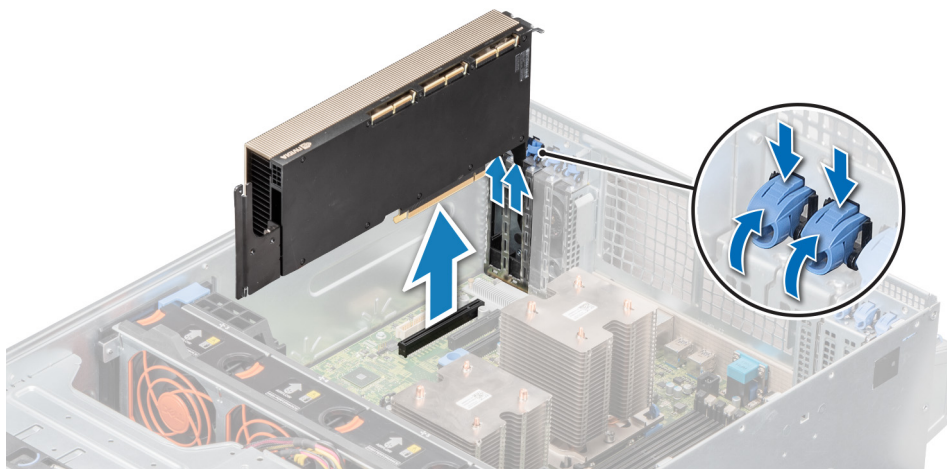


Figure 80. Retrait d'une carte de processeur graphique (en option)

2. Si vous retirez définitivement la carte de processeur graphique, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement non utilisé, puis refermez le loquet de la carte d'extension.

REMARQUE : Vous devez installer une plaque de recouvrement sur un logement de carte d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système. La plaque de recouvrement est essentielle au maintien de bonnes conditions thermiques.

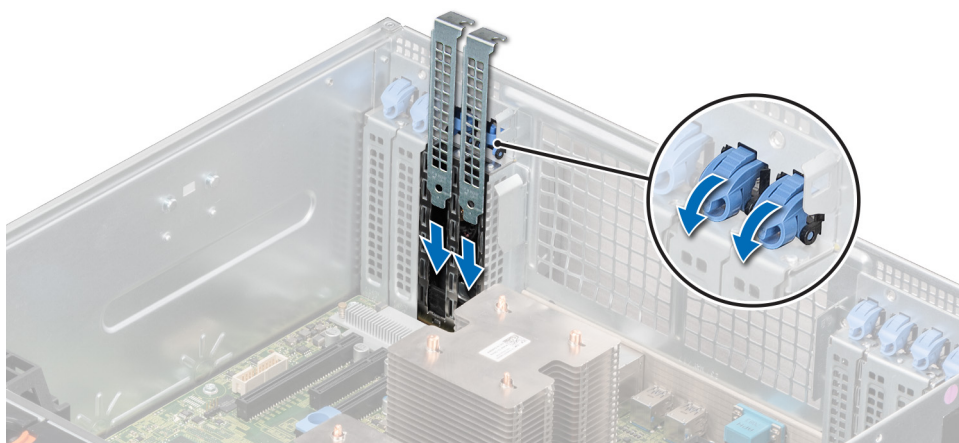


Figure 81. Installation d'une plaque de recouvrement

Étapes suivantes

Remettez en place la carte de processeur graphique.

Installation de la carte de processeur graphique (en option)

Prérequis

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

2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
 3. Si vous installez une nouvelle carte de processeur graphique, déballez-la et préparez la carte pour l'installation.
REMARQUE : Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
 4. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération du processeur graphique.
 5. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
 6. Le cas échéant, retirez le support de carte d'extension.
- REMARQUE :** Les images de la carte de processeur graphique (en option) figurant ci-dessous sont représentatives et peuvent ne pas correspondre à la carte réelle à installer.

Étapes

1. Si elle est installée, retirez la plaque de recouvrement métallique.
REMARQUE : Rangez la plaque de recouvrement métallique en vue d'une utilisation ultérieure. Une plaque de recouvrement doit être installée dans les logements de carte d'extension vides pour assurer l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.
2. Ouvrez le loquet de la carte d'extension, puis retirez la plaque de recouvrement métallique du système.

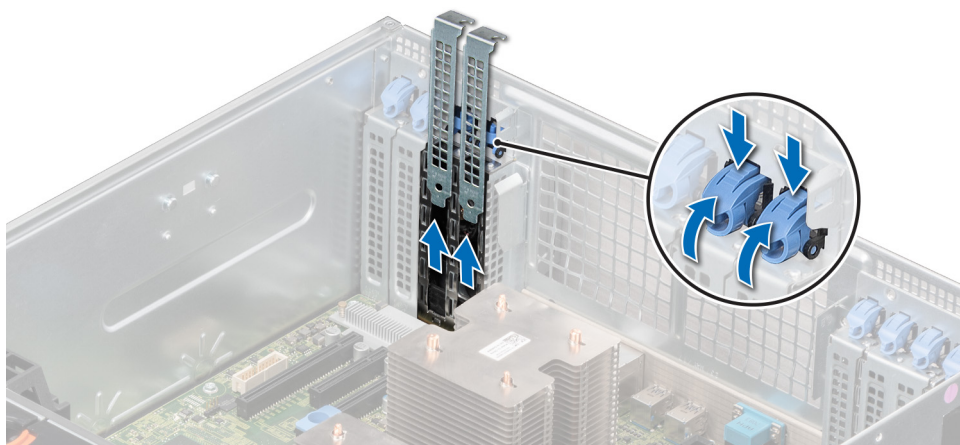


Figure 82. Retrait de la plaque de recouvrement métallique

3. Tenez la carte de processeur graphique par les bords, puis alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension situé sur la carte système.
4. Insérez la carte de processeur graphique dans le logement de la carte d'extension situé sur la carte système jusqu'à sa mise en place.

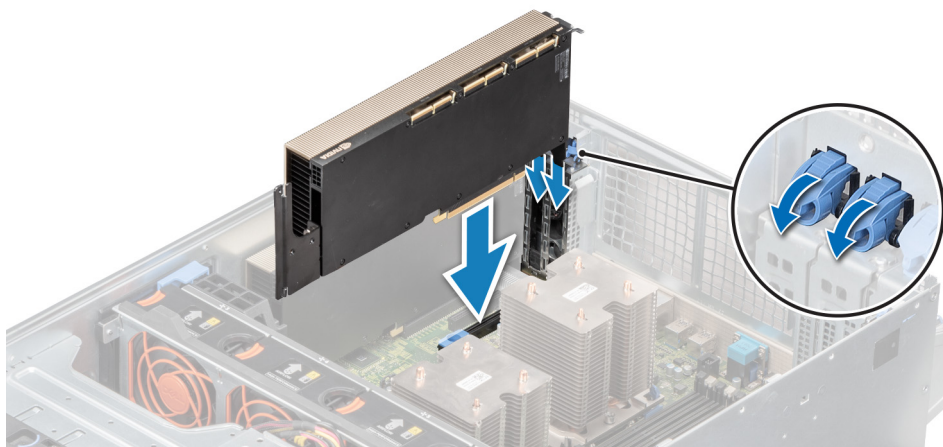


Figure 83. Installation de la carte de processeur graphique (en option)

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, réinstallez le carénage d'aération du processeur graphique.
2. Le cas échéant, réinstallez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure indiquée dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Pont NVLink

Retrait du pont NVLink (en option)

Prérequis

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

REMARQUE : Les images de la carte de processeur graphique (en option) figurant ci-dessous sont représentatives et peuvent ne pas correspondre à la carte réelle permettant de retirer le pont NVLink.

Étapes

1. Repérez le pont NVLink sur les cartes de processeur graphique.
2. À l'aide d'une pointe en plastique, soulevez le pont NVLink.
3. Tenez le pont NVLink par les bords pour le retirer des cartes de processeur graphique.



Figure 84. Retrait du pont NVLink (en option)

Étapes suivantes

1. Installez le cache du pont NVLink sur les cartes de processeur graphique.
2. Remettez en place le pont NVLink (en option).

Installation du pont NVLink (en option)

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous installez un nouveau pont NVLink, déballez-le et préparez-le pour l'installation.
REMARQUE : Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
4. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération du processeur graphique.
5. Le cas échéant, retirez le carénage d'aération.
6. Le cas échéant, retirez le support de carte d'extension.

REMARQUE : Les images de la carte de processeur graphique (en option) figurant ci-dessous sont représentatives et peuvent ne pas correspondre à la carte réelle permettant d'installer le pont NVLink.

Étapes

1. Le cas échéant, localisez et retirez le cache du pont NVLink sur les cartes de processeur graphique à l'aide d'une pointe en plastique.

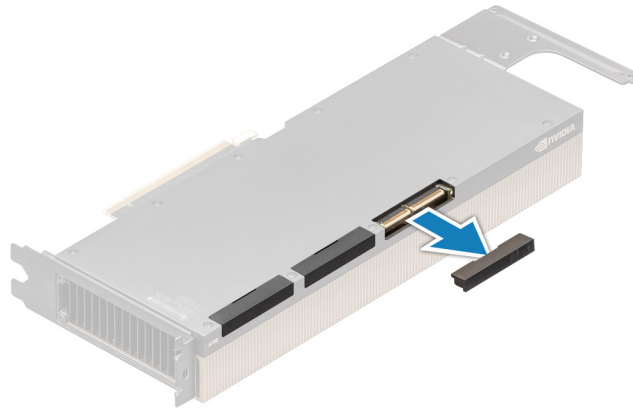


Figure 85. Retrait du cache du pont NVLink (en option)

2. Installez le pont NVLink en le plaçant entre les cartes et en appuyant délicatement vers le bas jusqu'à ce qu'il soit bien installé sans espace.

REMARQUE : Le pont NVLink ne peut être installé que dans un seul sens. S'il ne s'adapte pas facilement, tournez-le pour l'installer sur les cartes de processeur graphique.



Figure 86. Installation du pont NVLink (en option)

Étapes suivantes

1. Remettez en place les carénages d'aération gauche et droit et [installez les supports de carte d'extension](#) du kit du pont NVLink.
2. Le cas échéant, [réinstallez le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure indiquée dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Module SSD M.2

Retrait du module SSD M.2

Prérequis

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

2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).
4. Retirez la carte BOSS.

REMARQUE : La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à celle de retrait d'une carte de montage pour carte d'extension.

Étapes

1. Desserrez les vis et retirez les bandes de rétention qui fixent le module SSD M.2 sur la carte BOSS.
2. Retirez le module SSD M.2 de la carte BOSS.

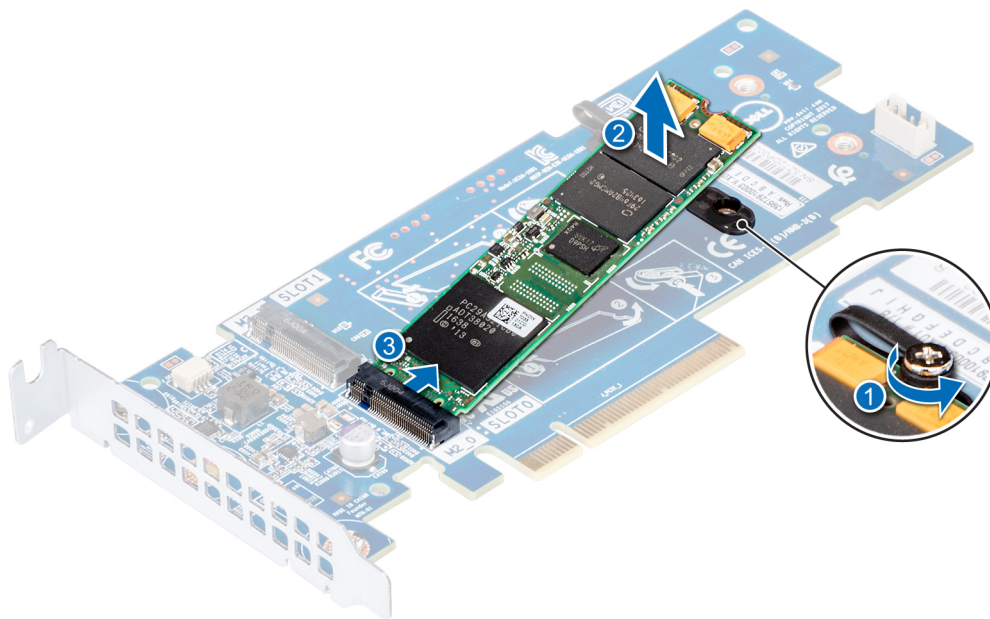


Figure 87. Retrait du module SSD M.2

Étapes suivantes

1. [Installez le module SSD M.2](#).

Installation du module SSD M.2

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les connecteurs du module SSD M.2 aux connecteurs de la carte BOSS.
2. Poussez le module SSD M.2 jusqu'à ce qu'il soit correctement placé sur la carte BOSS.
3. Fixez le module SSD M.2 sur la carte BOSS à l'aide des attaches et vis de fixation.

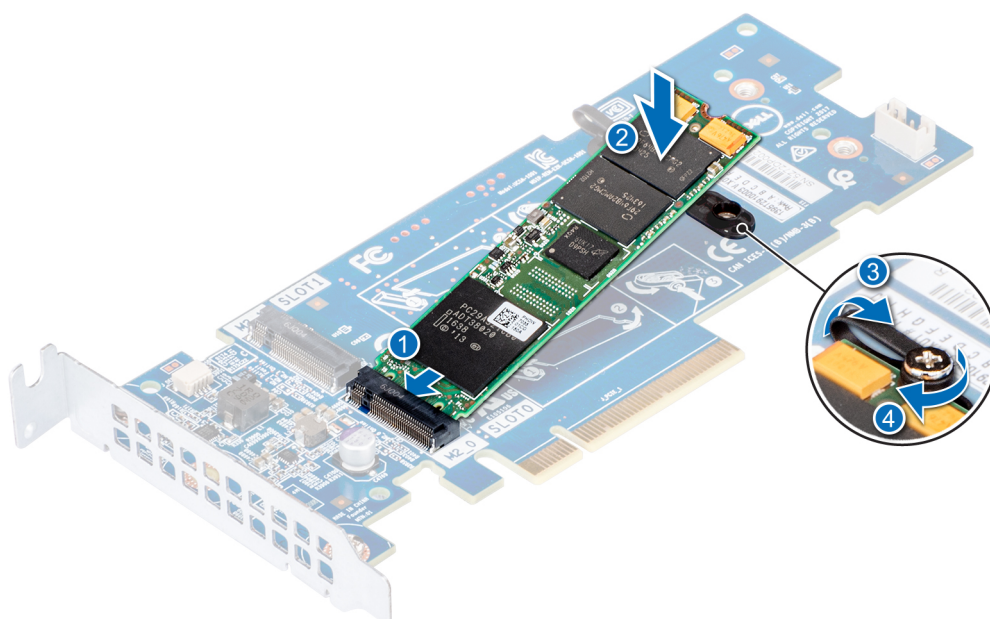


Figure 88. Installation du module SSD M.2

Étapes suivantes

1. Installez la carte BOSS.

REMARQUE : La procédure d'installation de la carte BOSS est similaire à celle d'installation d'une carte de montage pour carte d'extension.

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

Carte microSD ou vFlash (en option)

Retrait de la carte MicroSD

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Étapes

1. Repérez le logement de la carte MicroSD sur le module vFlash/IDSDM et exercez une pression sur la carte afin de la libérer partiellement de son logement. Pour localiser le module IDSDM/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système.](#)
2. Tenez la carte MicroSD et retirez-la de son logement.

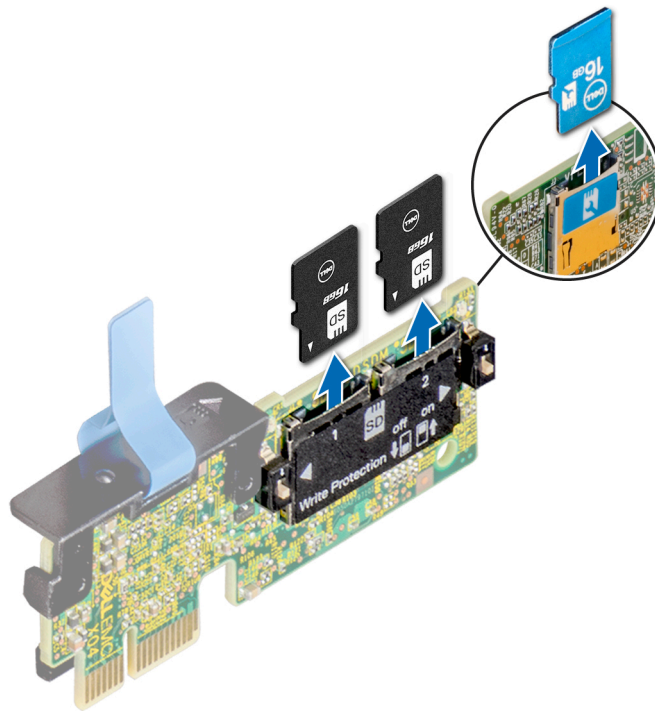


Figure 89. Retrait de la carte MicroSD du logement

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD avec son emplacement correspondant après son retrait.

Étapes suivantes

1. Installez une carte MicroSD.

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

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

REMARQUE : Pour utiliser une carte MicroSD avec le système, assurez-vous que l'option **Port de carte SD interne** est activée dans le programme de configuration du système.

REMARQUE : Si vous réinstallez les cartes MicroSD, placez-les dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

Étapes

1. Localisez le connecteur de la carte microSD sur le module IDSMD/vFlash. Orientez la carte MicroSD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement. Pour localiser le port IDSMD/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

REMARQUE : Le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.

2. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

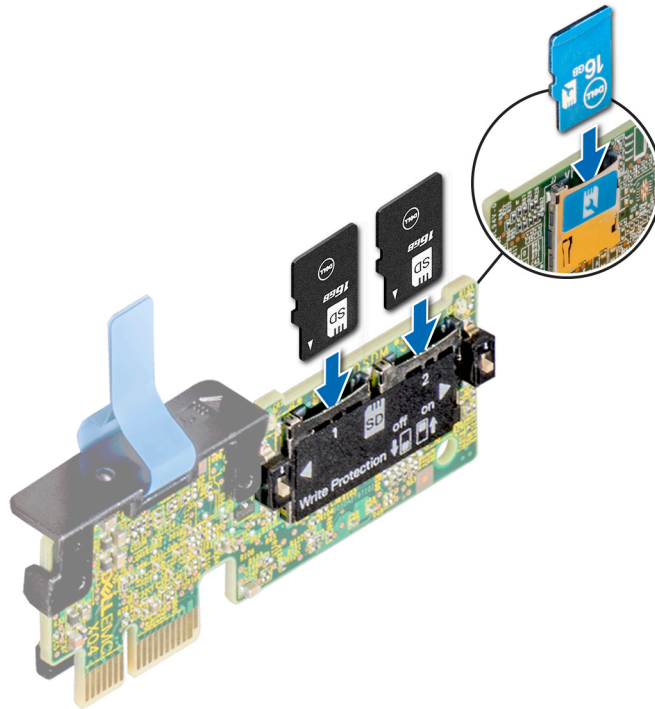


Figure 90. Installation de la carte MicroSD

Étapes suivantes

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

Module IDSDM ou vFlash en option

Retrait du module IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Si vous remplacez le module IDSDM/vFlash, retirez les cartes MicroSD.

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD avec son emplacement correspondant après son retrait.

Étapes

1. Repérez le connecteur du module IDSDM/vFlash sur la carte système.
Pour localiser le connecteur IDSDM/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Tout en tenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM/vFlash pour le retirer du système.

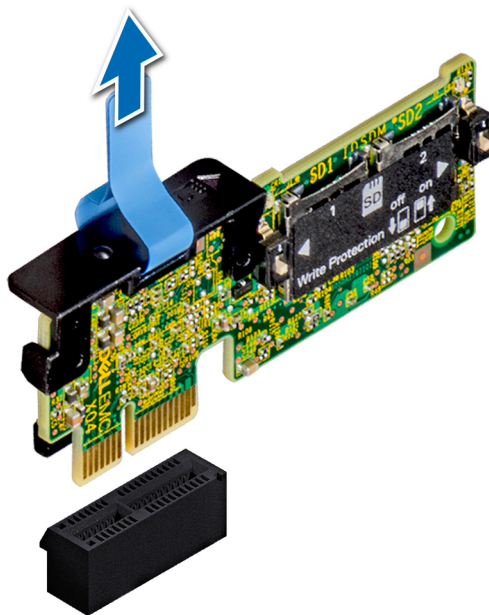


Figure 91. Retrait du module IDSDM/vFlash (en option)

REMARQUE : Les deux commutateurs DIP placés sur le module IDSDM/vFlash permettent la protection en écriture.

Étapes suivantes

1. [Installation de la carte IDSDM/vFlash en option](#)

Installation d'un module IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

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

Étapes

1. Repérez le connecteur du module IDSDM/vFlash sur la carte système.
Pour localiser le connecteur IDSDM/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Alignez la carte IDSDM/vFlash avec le connecteur de la carte système.
3. Appuyez sur le module IDSDM/vFlash jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.

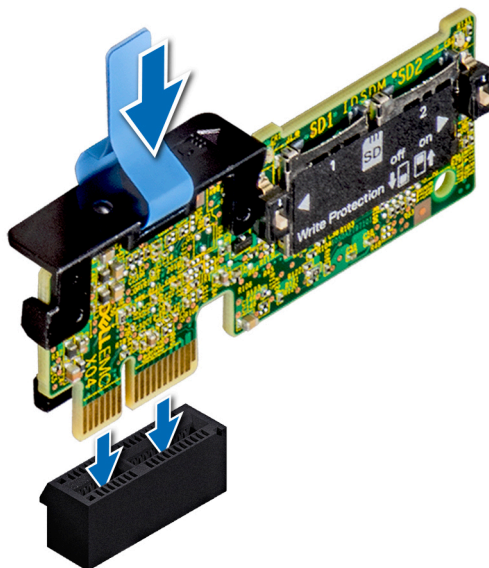


Figure 92. Installation d'un module IDSDM/vFlash (en option)

Étapes suivantes

1. Installez les cartes microSD.

REMARQUE : Réinstallez les cartes MicroSD dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

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

Fond de panier

Connecteurs de fond de panier

Selon la configuration, votre système prend en charge un ou plusieurs éléments suivants :

- 8 fonds de panier SAS/SATA de 3,5 pouces
- 18 fonds de panier SAS/SATA de 3,5 pouces
- 8 fonds de panier Dell PowerEdge Express Flash (NVMe) de 2,5 pouces
- 16 fonds de panier SAS/SATA de 2,5 pouces avec les fonds de panier supplémentaires en option ci-dessous :
 - 8 fonds de panier NVMe de 2,5 pouces
 - 16 fonds de panier SAS/SATA (FlexBay) de 2,5 pouces
- 32 fonds de panier SAS/SATA de 2,5 pouces

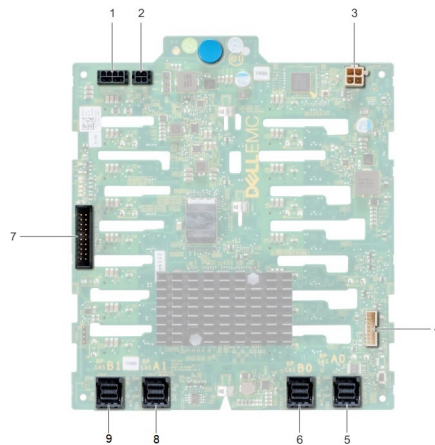


Figure 93. 16 fonds de panier SAS/SATA pour FlexBay (partie supérieure) de 2,5 pouces

- | | |
|---|---|
| 1. Connecteur d'alimentation du fond de panier A [J_BP_PWR_A] | 2. Connecteur d'alimentation du fond de panier B [J_BP_PWR_B] |
| 3. Connecteur d'alimentation du lecteur optique [J_ODD_PWR] | 4. Connecteur de transmission du fond de panier [J_BP_SIG] |
| 5. Connecteur SAS A0 [J_SAS_A0] | 6. Connecteur SAS B0 [J_SAS_B0] |
| 7. Connecteur I2C | 8. Connecteur SAS A1 [J_EXP_A1] |
| 9. Connecteur SAS B1 [J_EXP_B1] | |

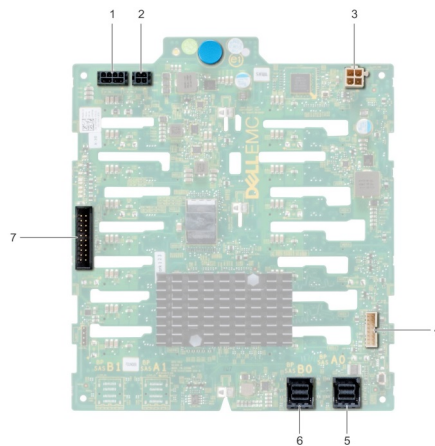


Figure 94. 16 fonds de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (partie inférieure)

- | | |
|---|---|
| 1. Connecteur d'alimentation du fond de panier A [J_BP_PWR_A] | 2. Connecteur d'alimentation du fond de panier B [J_BP_PWR_B] |
| 3. Connecteur d'alimentation du lecteur optique [J_ODD_PWR] | 4. Connecteur de transmission du fond de panier [J_BP_SIG] |
| 5. Connecteur SAS A0 [J_SAS_A0] | 6. Connecteur SAS B0 [J_SAS_B0] |
| 7. Connecteur I2C | |

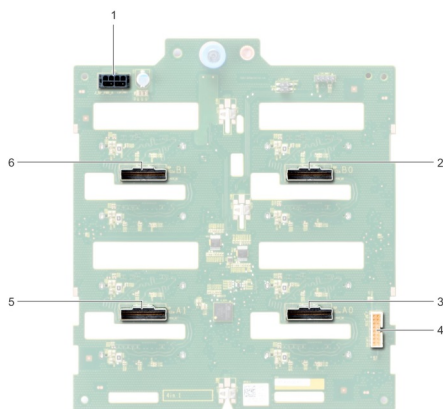


Figure 95. 8 fonds de panier NVMe de 2,5 pouces

- | | |
|--|---|
| 1. Connecteur d'alimentation de fond de panier [J_BP_PWR1] | 2. Connecteur PCIe B0 [J_PCIE_B0] |
| 3. Connecteur PCIe A0 [J_PCIE_A0] | 4. Connecteur de transmission du fond de panier [J_BP_SIG1] |
| 5. Connecteur PCIe A1 [J_PCIE_A1] | 6. Connecteur PCIe B1 [J_PCIE_B1] |

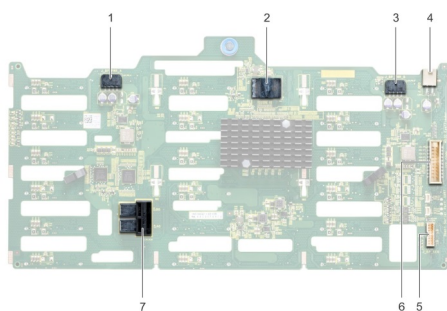


Figure 96. 18 fonds de panier SAS/SATA de 3,5 pouces

- | | |
|--|---|
| 1. Connecteur d'alimentation du fond de panier A [J_BP_PWR_A1] | 2. contrôleur |
| 3. Connecteur d'alimentation du fond de panier B [J_BP_PWR_B1] | 4. Connecteur d'alimentation du lecteur optique [J_ODD1] |
| 5. Connecteur I2C | 6. Connecteur de transmission du fond de panier [J_BP_SIG1] |
| 7. Connecteur SAS A0_B0 [J_SAS_A0_B0] | |

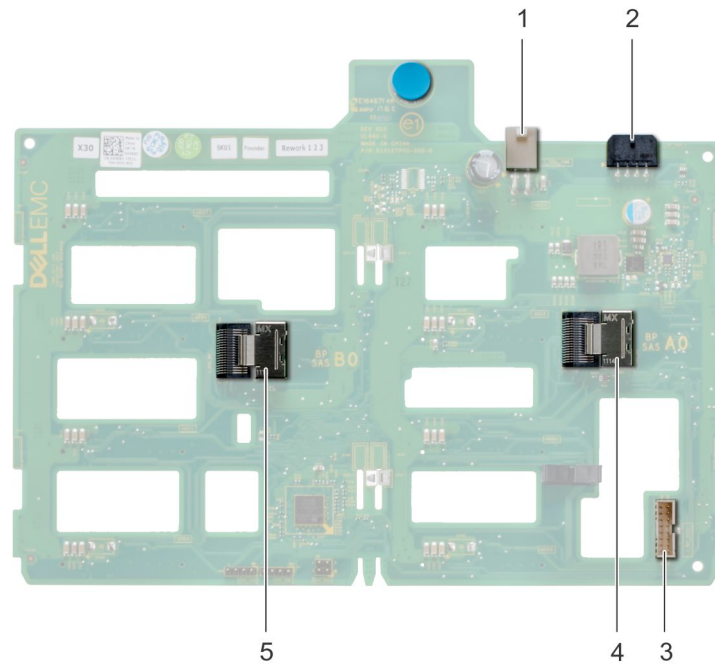


Figure 97. 8 fonds de panier SAS/SATA de 3,5 pouces

- | | |
|--|---|
| 1. Connecteur d'alimentation du lecteur optique [J_ODD1] | 2. Connecteur d'alimentation du fond de panier [J_BP_PWR_A] |
| 3. Connecteur SAS A0 [J_BP_SIG] | 4. Connecteur de transmission du fond de panier [J_SAS_A0] |
| 5. Connecteur SAS B0 [J_SAS_B0] | |

Retrait du backplane

Prérequis

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

PRÉCAUTION : Avant de retirer chaque disque dur, notez son numéro d'emplacement et étiquetez-le temporairement afin de pouvoir ensuite le réinstaller au même endroit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez tous les lecteurs](#).
4. [Retirez le module de ventilation central](#), s'il a été installé.

Étapes

1. Débranchez les câbles de données, de transmission et d'alimentation du backplane.
2. Tirez sur le loquet de dégagement, puis retirez le backplane du système tout en maintenant le loquet.

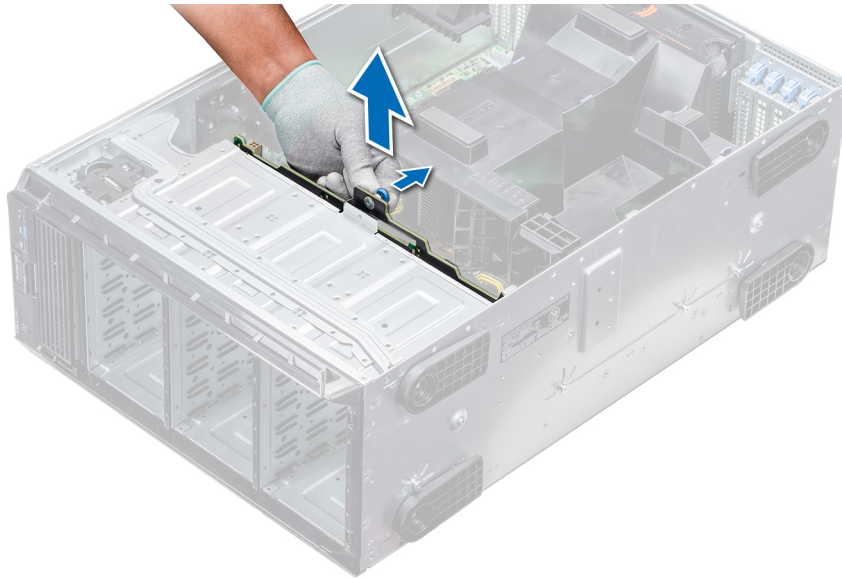


Figure 98. Retrait du backplane

Étapes suivantes

1. [Installez un backplane.](#)

Installation d'un backplane

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Étapes

1. Utilisez les crochets à la base du système comme guides pour aligner le backplane du disque dur.
2. Abaissez le backplane du disque dur dans le système jusqu'à ce que la broche de verrouillage soit fixée, afin de maintenir le backplane dans le système.
3. Branchez les câbles de données, de transmission et d'alimentation sur le backplane.

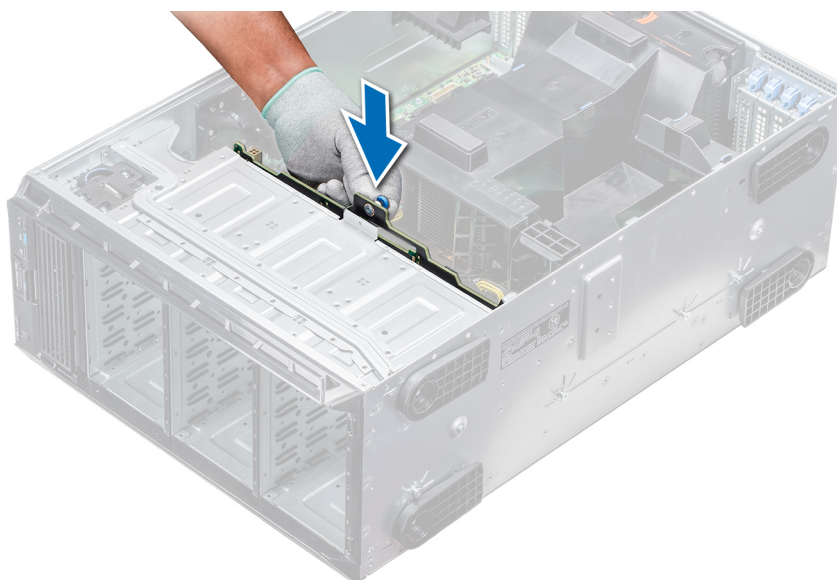


Figure 99. Installation d'un backplane

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le module central de ventilation](#).
2. [Installez les lecteurs dans leurs logements d'origine](#).
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Câblage du fond de panier

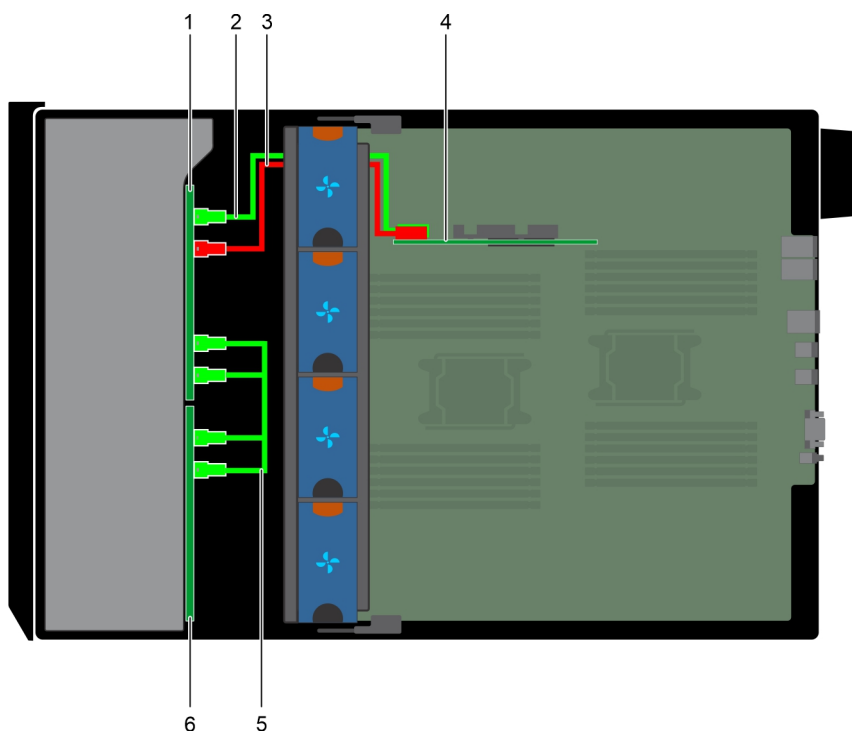


Figure 100. 32 disques SAS/SATA de 2,5 pouces vers une carte PERC interne

1. Fond de panier 2,5 pouces x 16 (baie modulaire)
2. Câble SAS (baie modulaire BP : J_SAS_A0 vers une carte PERC interne)

3. Câble SAS (baie modulaire BP : J_SAS_B0 vers une carte PERC 4. carte PERC interne interne)
5. Câble SAS (baie modulaire BP J_EXP_A1 vers la baie modulaire BP J_SAS_A0 J_EXP_B1 vers BP J_SAS_B0)
6. Fond de panier 2,5 pouces x16

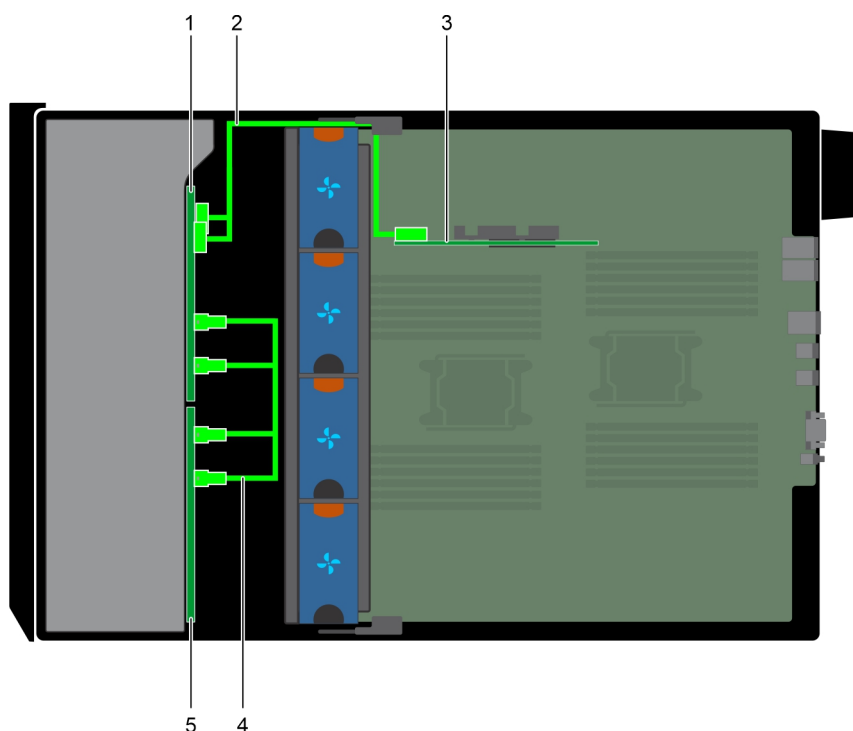


Figure 101. 32 disques SAS/SATA de 2,5 pouces vers une carte PERC interne

1. Fond de panier 2,5 pouces x 16 (baie modulaire)
2. Câble SAS (baie flexible BP : J_SAS_A0 et adaptateur B0 vers PERC 11 : CTRL_SRC_SA1)
3. carte PERC interne
4. Câble SAS (baie modulaire BP J_EXP_A1 vers la baie modulaire BP J_SAS_A0 J_EXP_B1 vers BP J_SAS_B0)
5. Fond de panier 2,5 pouces x16

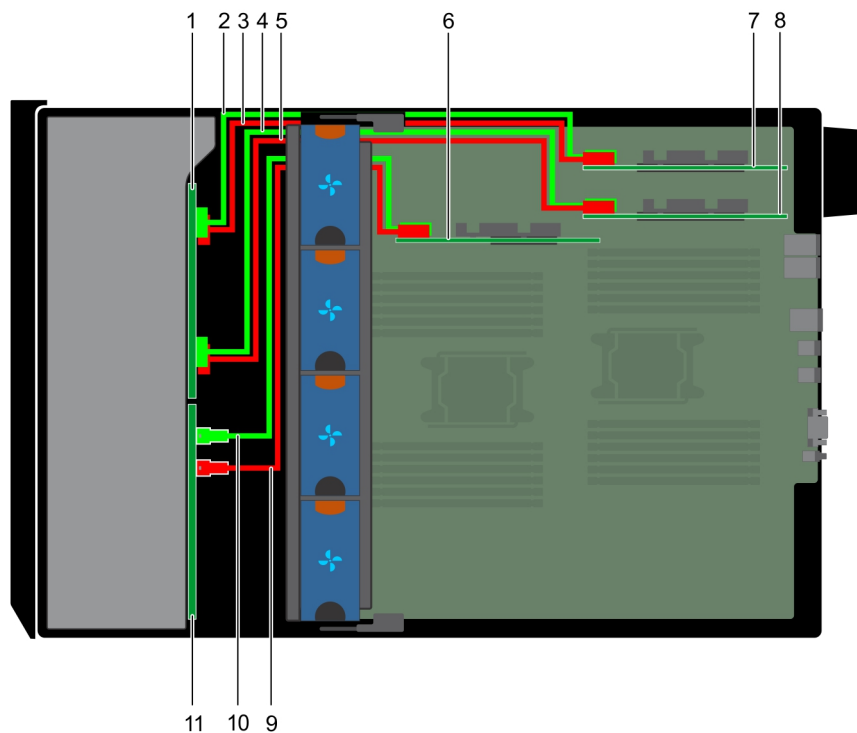


Figure 102. 16 disques SAS/SATA de 2,5 pouces vers une carte PERC interne avec pont NVMe vers PCIe 2,5 pouces x8

- | | |
|---|--|
| 1. Fond de panier NVMe 2,5 pouces x8 | 2. Câble NVMe (BP : J_PCIE_B0 vers le pont PCIe : J6) |
| 3. Câble NVMe (BP : J_PCIE_A0 vers le pont PCIe : J5) | 4. Câble NVMe (BP : J_PCIE_B1 vers le pont PCIe : J6) |
| 5. Câble NVMe (BP : J_PCIE_A1 vers le pont PCIe : J5) | 6. carte PERC interne |
| 7. Pont PCIe sur l'emplacement 1 | 8. Pont PCIe sur l'emplacement 3 |
| 9. Câble SAS (BP : SAS_B0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_B) | 10. Câble SAS (BP : SAS_A0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_A) |
| 11. Fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x16) | |

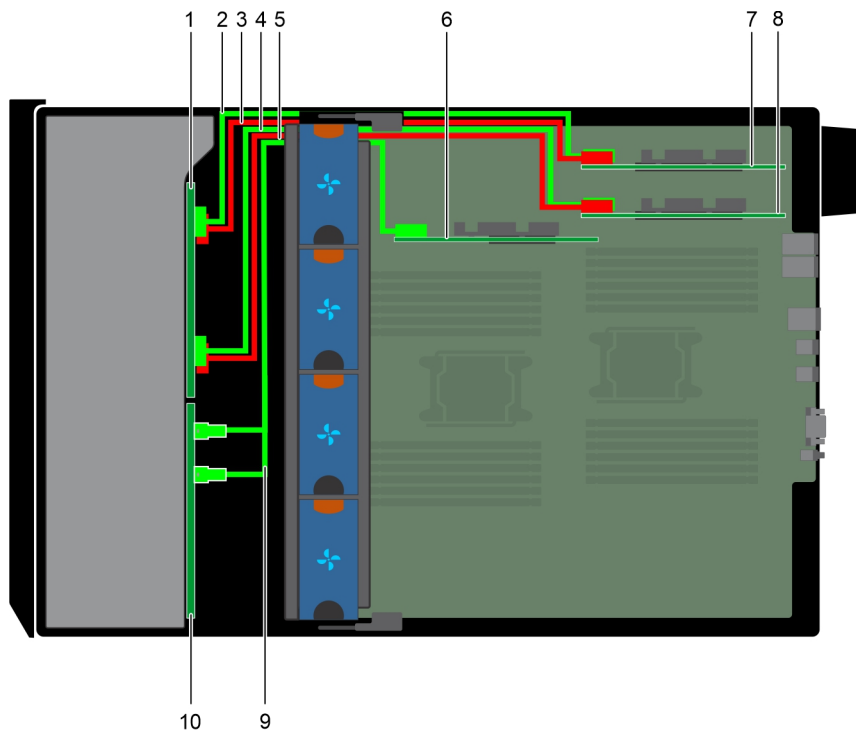


Figure 103. 16 disques SAS/SATA de 2,5 pouces vers une carte PERC interne avec pont NVMe vers PCIe 2,5 pouces x8

- | | |
|--|---|
| 1. Fond de panier NVMe 2,5 pouces x8 | 2. Câble NVMe (BP : J_PCIE_B0 vers le pont PCIe : J6) |
| 3. Câble NVMe (BP : J_PCIE_A0 vers le pont PCIe : J5) | 4. Câble NVMe (BP : J_PCIE_B1 vers le pont PCIe : J6) |
| 5. Câble NVMe (BP : J_PCIE_A1 vers le pont PCIe : J5) | 6. carte PERC 11 interne |
| 7. Pont PCIe sur l'emplacement 1 | 8. Pont PCIe sur l'emplacement 3 |
| 9. Câble SAS (BP : SAS_A0 et B0 vers une carte PERC 11 interne : CTRL_SRC_SA1) | 10. Fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x16) |

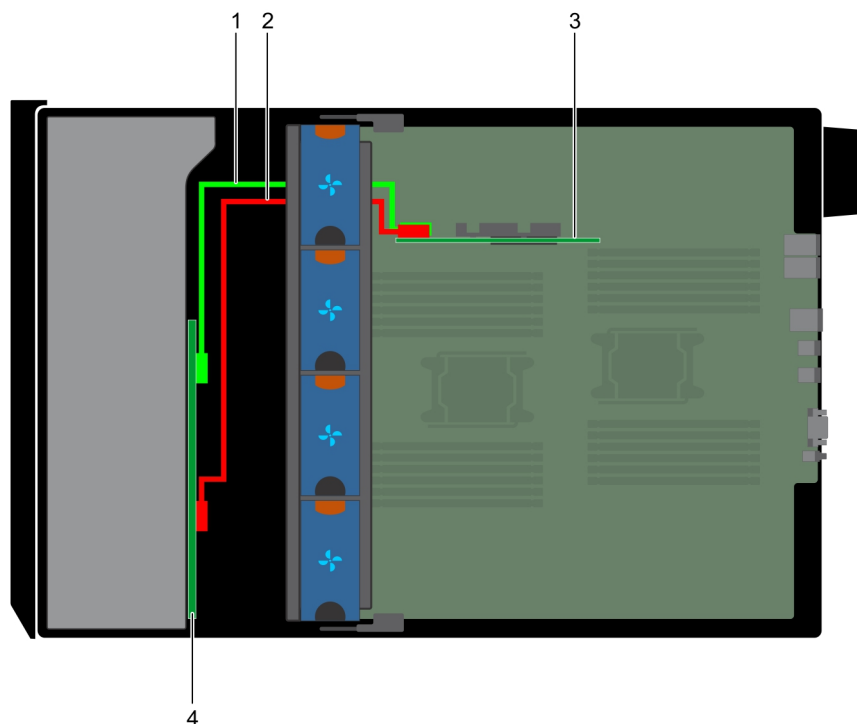


Figure 104. 8 disques SAS/SATA de 3,5 pouces vers une carte PERC interne

1. Câble SAS (BP : SAS_A0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_A)
2. Câble SAS (BP : SAS_B0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_B)
3. carte PERC interne
4. Fond de panier SAS/SATA x8 de 3,5 pouces

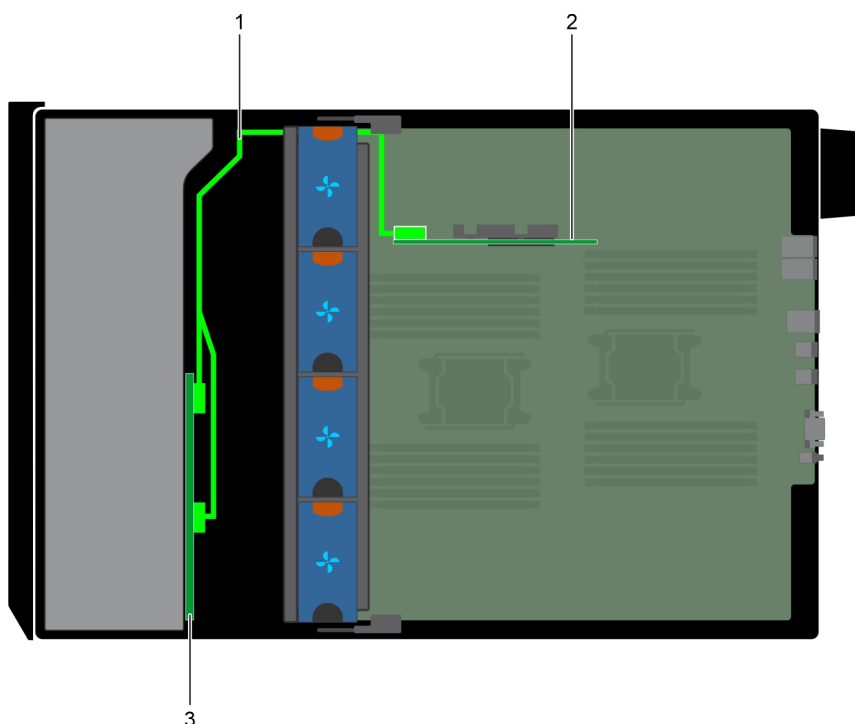


Figure 105. 8 disques SAS/SATA de 3,5 pouces vers une carte PERC interne

1. Câble SAS (BP : SAS_A0 et SAS_B0 vers une carte PERC 11 interne : CTRL_SRC_SA1)
2. carte PERC 11 interne
3. Fond de panier SAS/SATA x8 de 3,5 pouces

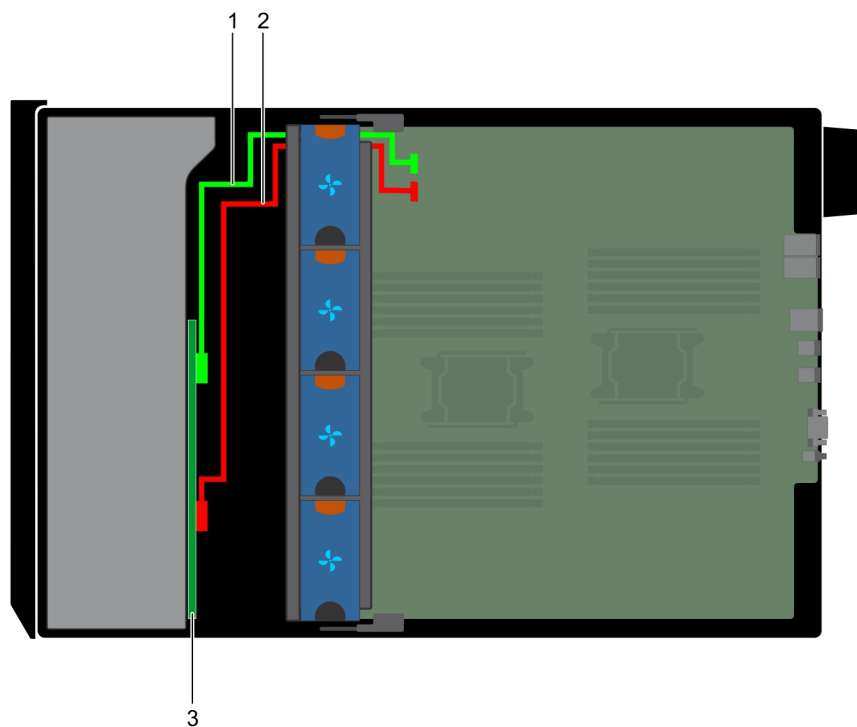


Figure 106. Contrôleur SAS intégré de 3,5 pouces x8

1. Câble SAS (BP : SAS_A0 vers MB : SAS_A)
2. Câble SAS (BP : SAS_B0 vers MB : SAS_B)
3. Fond de panier SAS/SATA x8 de 3,5 pouces

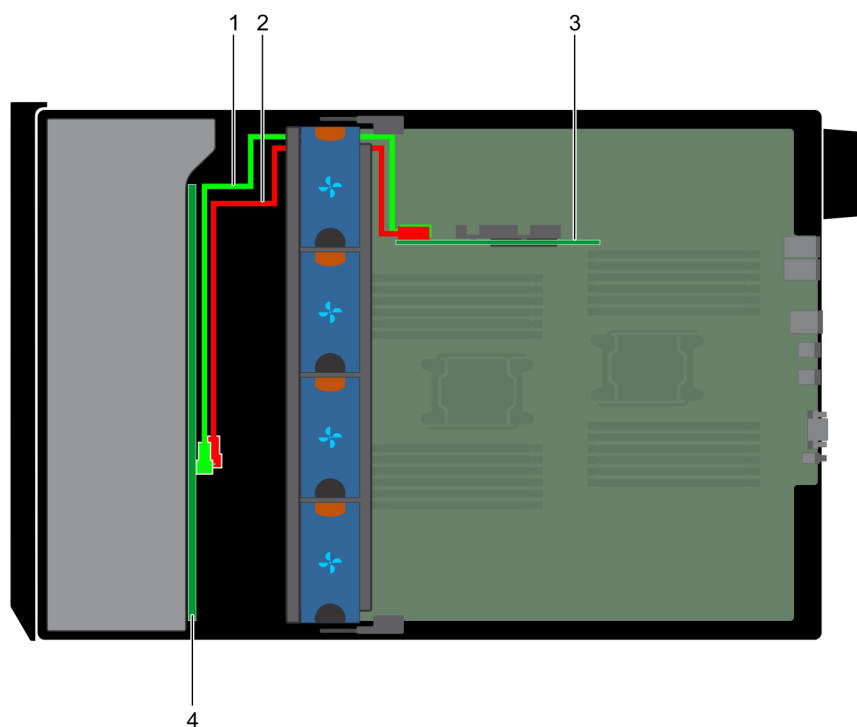


Figure 107. Carte PERC interne de 3,5 pouces x18

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Câble SAS (BP : SAS_A0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_A) 3. carte PERC interne | <ol style="list-style-type: none"> 2. Câble SAS (BP : SAS_B0 vers une carte de montage interne PERC : SAS_B) 4. Fond de panier SAS/SATA x18 de 3,5 pouces |
|--|---|

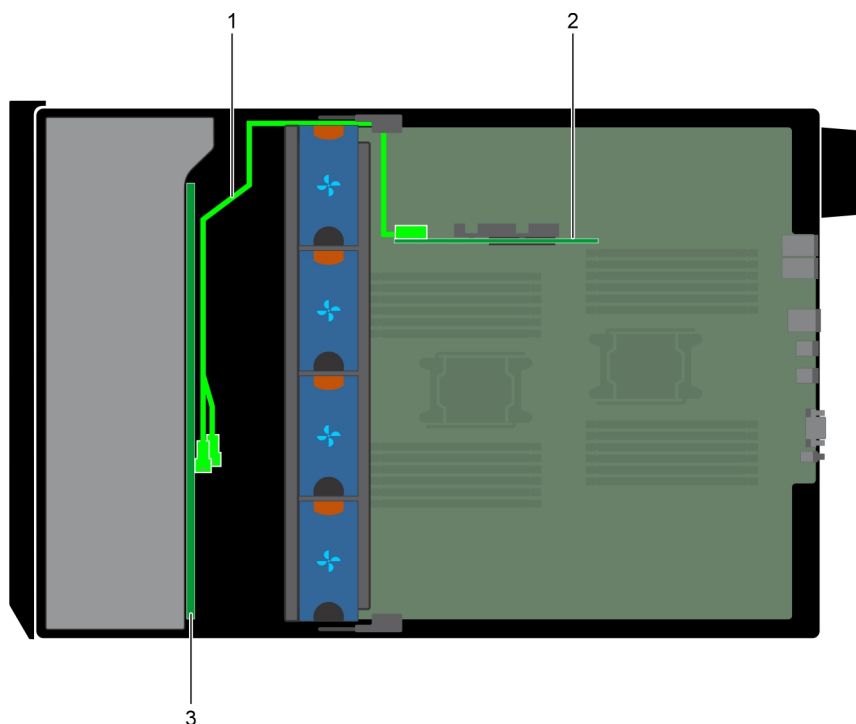


Figure 108. Carte PERC interne de 3,5 pouces x18

1. Câble SAS (BP : SAS_A0 et SAS_B0 vers une carte PERC 11 interne : CTRL_SRC_SA1)
2. carte PERC 11 interne
3. Fond de panier SAS/SATA x18 de 3,5 pouces

Carte contrôleur de stockage intégrée

Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).
4. [Retirez le support de la carte GPU](#).

Étapes

1. Tenez fermement la carte contrôleur de stockage intégrée, et sortez-la du serveur.
2. Débranchez les câbles de données de la carte contrôleur de stockage intégrée.

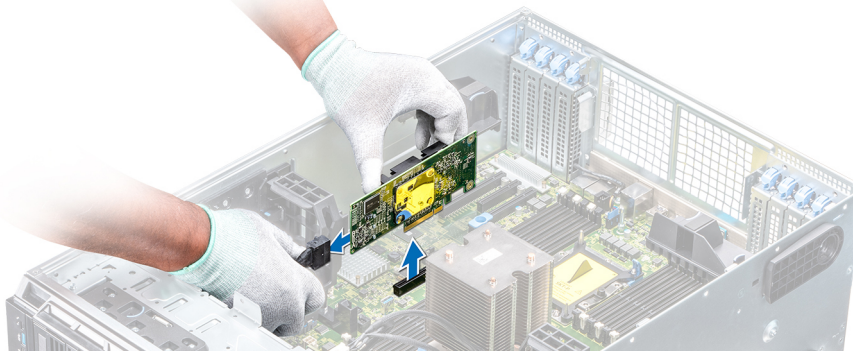


Figure 109. Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

Étapes suivantes

1. [Installez la carte contrôleur de stockage intégrée.](#)

Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

Prérequis

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

Étapes

1. Connectez les câbles de données de la carte contrôleur de stockage intégrée.
2. En tenant fermement la carte contrôleur de stockage, insérez-la dans le logement dédié de la carte système.

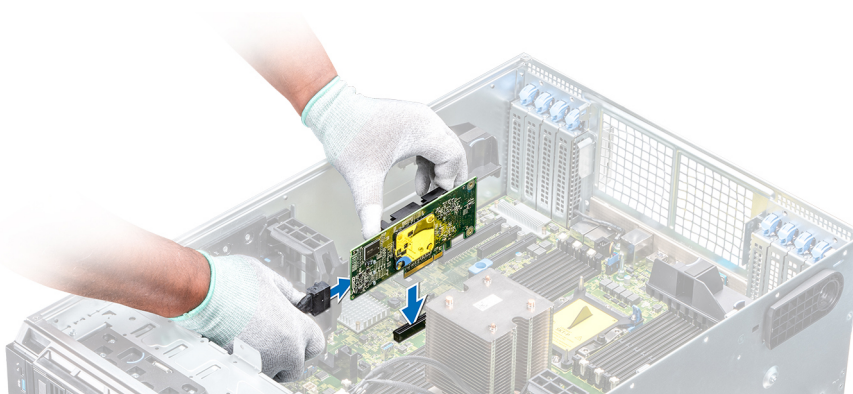


Figure 110. Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

Étapes suivantes

1. [Installez le support de la carte GPU.](#)
2. [Installez le carénage à air.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Pile du système

Remise en place de la pile 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 la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Pour en savoir plus, consultez les informations relatives à la sécurité fournies avec votre système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données de la ou des cartes d'extension.

Étapes

1. Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers de la carte 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.

2. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la pile du système.



Figure 111. Retrait de la pile du système

3. Pour installer une nouvelle pile dans le système, maintenez celle-ci avec le pôle positif vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation du connecteur.
4. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

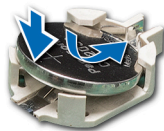


Figure 112. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. S'ils ne sont pas connectés, branchez les câbles sur la ou les cartes d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
3. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
4. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
5. Quittez la configuration du système.

Clé mémoire USB interne en option

Remise en place de la clé USB interne (en option)

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 [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Repérez le port USB ou la clé USB sur la carte système.
Pour localiser le port USB, voir la section [Cavaliers et connecteurs de la carte système](#).
2. Si la clé USB est installée, retirez-la du port USB.
3. Insérez la nouvelle clé USB dans le port USB.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
2. Lors du démarrage, appuyez sur F2 pour entrer dans le **programme de configuration du système** et vérifiez que le système détecte bien la clé USB.

Assemblage du panneau de commande

Retrait de l'assemblage du panneau de commande

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le module de ventilation](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Philips n° 2, retirez la vis fixant le panneau de commande au châssis.
2. Débranchez le câble du panneau de commande et le câble USB du panneau de commande de la carte système.

 **PRÉCAUTION :** Ne forcez pas outre mesure lorsque vous retirez les câbles du panneau de commande, sous peine d'endommager les connecteurs.

3. Faites glisser le panneau de commande hors du châssis.

 **REMARQUE :** Suivez la même procédure pour retirer le panneau de commande en mode Rack.



Figure 113. Retrait de l'assemblage du panneau de commande

4. Pour retirer la plaquette d'informations, procédez comme suit :
 - a. Localisez les languettes de l'étiquette informative et appuyez dessus.
 - b. Exercez une pression sur la plaquette d'informations pour l'extraire du panneau de commande.
- REMARQUE :** Gardez l'étiquette d'informations pour la remettre en place dans le nouveau panneau de commande.

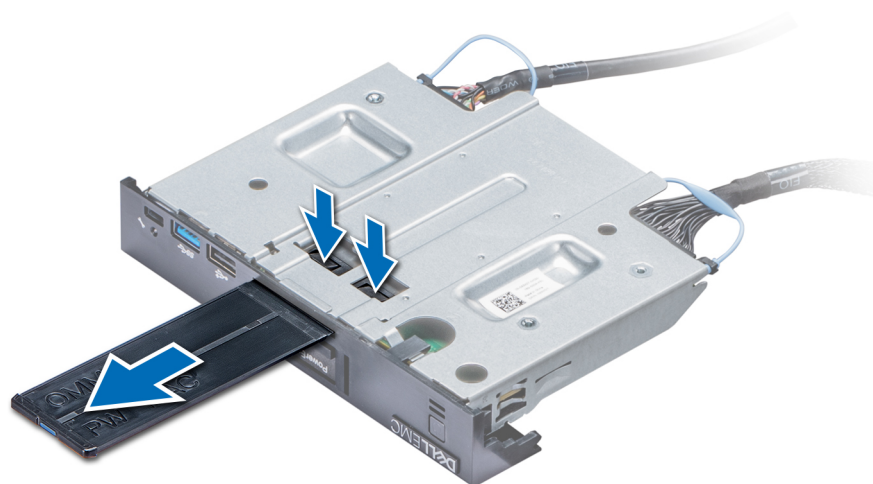


Figure 114. Retrait de la plaquette d'informations

Étapes suivantes

1. Installez le module du panneau de commande.

Installation de l'assemblage du panneau de commande

Prérequis

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

Étapes

1. Remplacez la plaquette d'informations vierge sur le nouveau panneau de commande par la plaquette d'informations provenant de l'ancien panneau de commande.

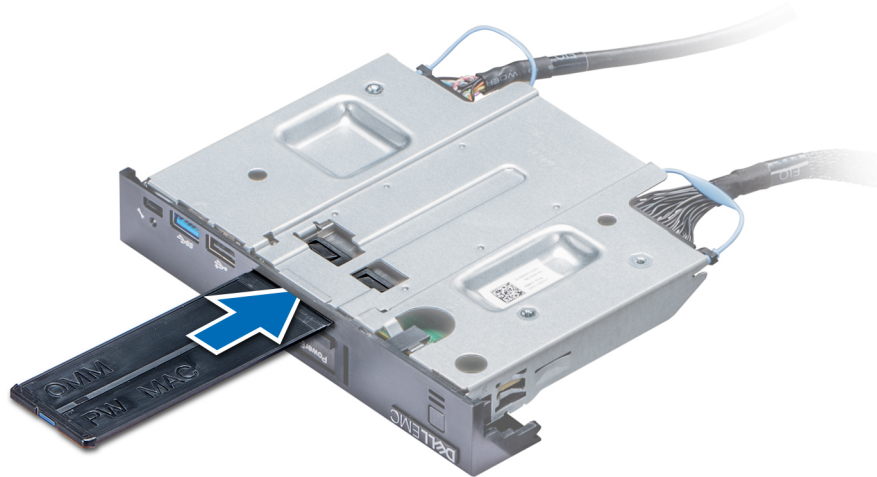


Figure 115. Installation de la plaquette d'informations

2. Pour l'installer, poussez la plaquette d'informations dans le logement du panneau de contrôle.
3. Connectez le câble du panneau de commande et son câble USB au panneau de commande.
4. Alignez et insérez le panneau de commande dans la fente correspondante sur le châssis.
5. Fixez le panneau de commande au châssis à l'aide de la vis.
6. Branchez le câble du panneau de commande et le câble USB du panneau de commande à la carte système.



Figure 116. Installation de l'assemblage du panneau de commande

Étapes suivantes

1. Installez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Moule de plate-forme sécurisé

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

REMARQUE :

- Assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge la version du module TPM en cours d'installation.
- 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.

À propos de cette tâche

PRÉCAUTION : Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Collaborez avec le client afin de créer et stocker de façon sécurisée cette clé de récupération. Lorsque vous remplacez la carte système, vous devez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.

PRÉCAUTION : Une fois le module d'extension TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique ; le module TPM retiré ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

Retrait du module TPM

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

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.

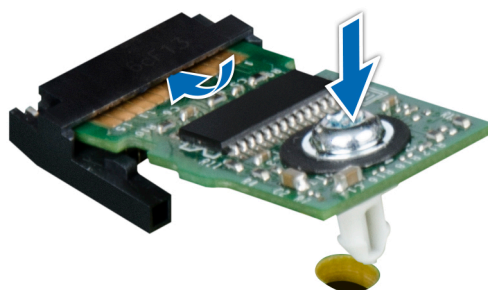


Figure 117. Installation du module TPM

Étapes suivantes

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

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Étapes

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir .

Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

Étapes


1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système)
> **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système).


3. Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.
4. Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez le système.
7. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
8. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système) > **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système).
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

Carte système

Retrait de la carte système


Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, 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 cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.

 **PRÉCAUTION :** N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois le module d'extension TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM rompt la liaison cryptographique, et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez les composants suivants :

- a. [Carénage à air](#)
- b. [Support de la carte GPU](#), s'il est installé
- c. [Support de carte d'extension](#)
- d. [Module de ventilation](#), s'il est installé
- e. [Cartes d'extension](#), si elles sont installées
- f. [Carte contrôleur de stockage intégrée](#)
- g. [Module vFlash/IDSDM](#)
- h. [Clé USB interne](#), si elle est installée
- i. [Modules du processeur et du dissipateur de chaleur](#)

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les broches du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, assurez-vous de recouvrir le support de processeur avec son capot de protection.

- j. [Modules de mémoire](#)

Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.

 **PRÉCAUTION :** Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système du châssis.

 **PRÉCAUTION :** ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.

2. Maintenez l'embout, tirez la goupille de dégagement bleue, puis faites glisser la carte système vers l'avant du système. Faites glisser la carte système vers l'avant du châssis pour libérer les connecteurs des logements du châssis.
3. Maintenez l'embout, inclinez la carte système, puis soulevez-la pour la retirer du châssis.

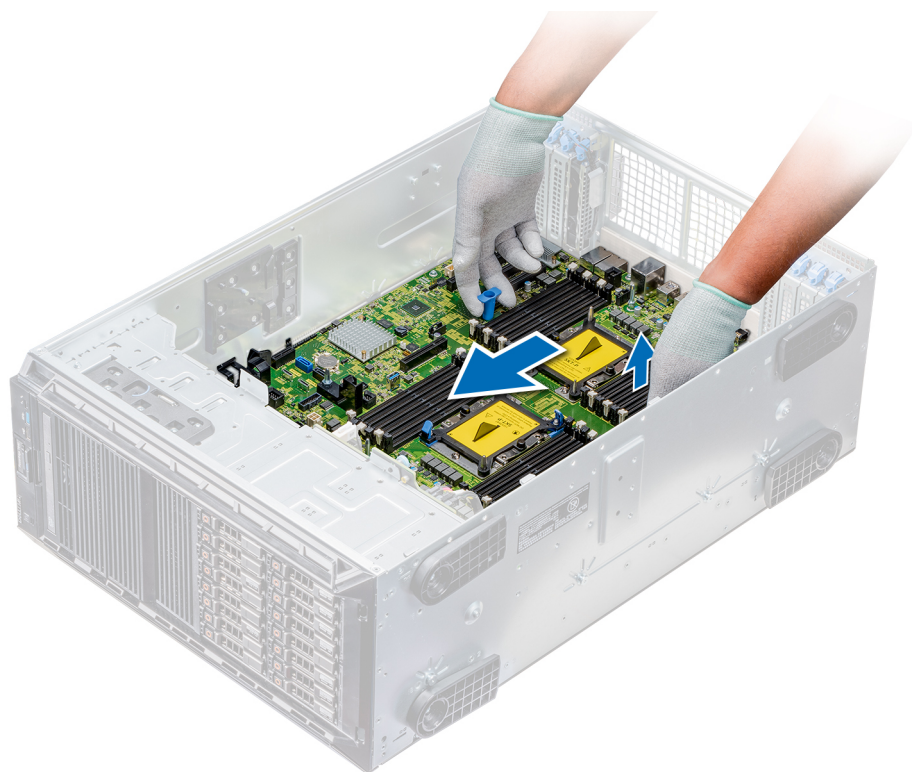


Figure 118. Retrait de la carte système

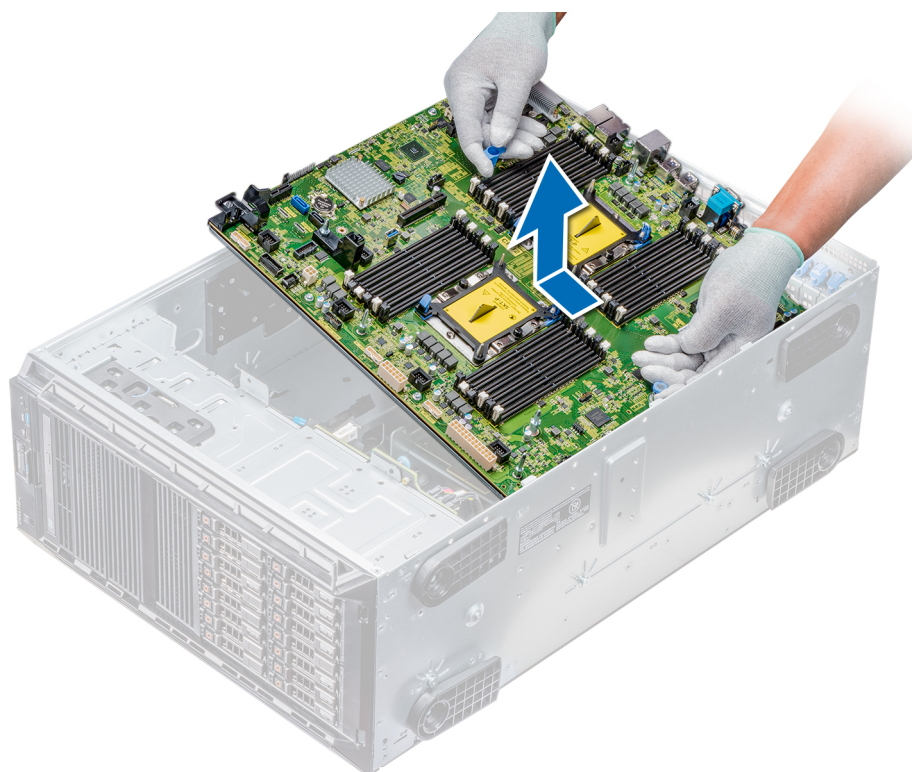


Figure 119. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

1. [Installez la carte système.](#)

Installation de la carte système

Prérequis

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

Étapes

1. Déballiez le nouvel assemblage de la carte système.

PRÉCAUTION : ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.

PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le boîtier.

2. Maintenez l'embout, inclinez la carte système, puis insérez-la dans le châssis.
3. En tenant le support de la carte système, poussez la carte système vers l'arrière du système jusqu'à ce que la goupille de dégagement s'enclenche.

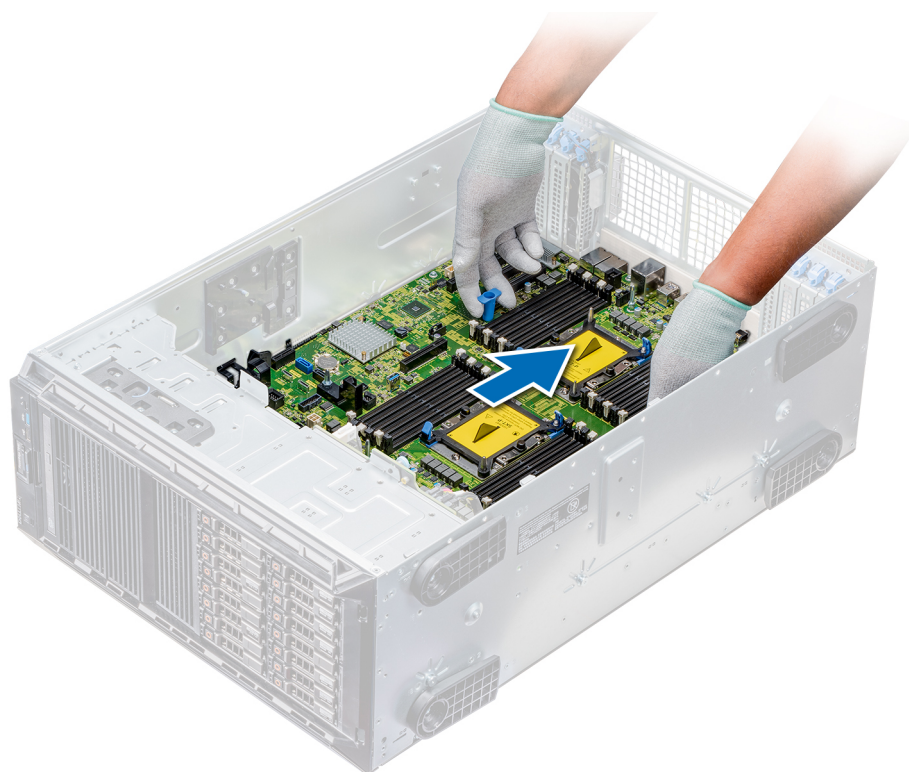



Figure 120. Installation de la carte système

4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez la carte système au boîtier avec des vis.

Étapes suivantes

1. Réinstallez les éléments suivants :
 - a. [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)
 - b. [Modules de mémoire](#)
 - c. [Modules du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
 - d. [Clé USB interne](#)
 - e. [Module vFlash/IDSDM](#)
 - f. [Carte contrôleur de stockage intégrée](#)
 - g. [Cartes d'extension](#), le cas échéant
 - h. [Assemblage du ventilateur](#), le cas échéant

- i. Support de carte d'extension
 - j. Support de la carte de processeur graphique
 - k. Carénage d'aération
2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.
 **REMARQUE :** Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation des câbles.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
4. Veillez à :
 - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, consultez la rubrique [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, consultez la rubrique [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section [Mise à niveau du module TPM](#).
5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).



Pour en savoir plus, voir le document *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur iDRAC)* sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Restauration du numéro de service à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile

Cette fonctionnalité de restauration facile vous permet de restaurer le numéro de série, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après la remise en place de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement dans un périphérique flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série dans le périphérique flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous une liste des options disponibles :

- Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics appuyez sur **Y**.
 - Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
 - 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.
- Appuyez sur **Y** pour restaurer les données de configuration du système.
 - 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


Si la fonctionnalité de restauration facile échoue après le remplacement de la carte système, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de l'option **System Setup** (Configuration du système).

À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de série du système, utilisez le menu **System Setup** (Configuration du système) pour le saisir.

Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Sous **System Setup** (Configuration du système), appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de service**.
4. Saisissez le numéro de service.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez saisir le numéro de série que quand le champ **Service Tag** (Numéro de série) est vide. Assurez-vous d'entrer le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour ou modifié.

5. Cliquez sur **OK**.

Cartes intercalaires d'alimentation

Connecteurs PIB principaux et GPU

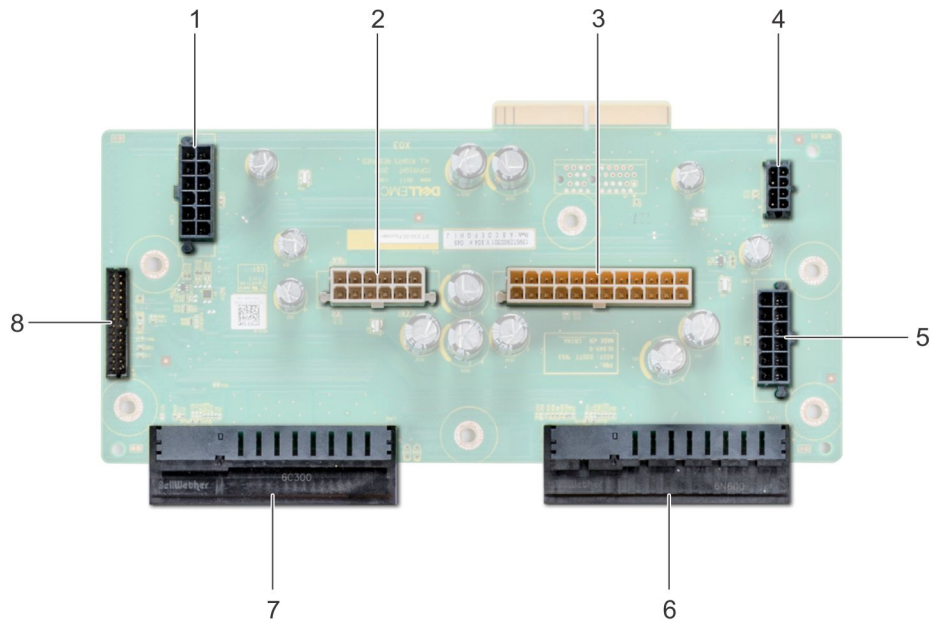


Figure 121. Principale carte intercalaire d'alimentation

- | | |
|---|--|
| 1. Connecteur d'alimentation du backplane 1 [J_BP1] | 2. Connecteur d'alimentation du backplane 0 [J5] |
| 3. Connecteur d'alimentation P2 [J3] | 4. Connecteur d'alimentation P1 [J_BP0] |
| 5. Connecteur d'alimentation du backplane 2 [J_BP2] | 6. Connecteur PSU 1 |
| 7. Connecteur PSU 2 | 8. Connecteur du câble de transmission [J4] |

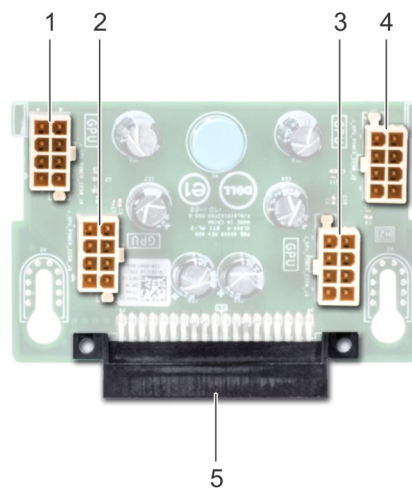


Figure 122. Carte intercalaire d'alimentation GPU

- | | |
|--|--|
| 1. Connecteur d'alimentation GPU [J_GPU_POWER_225W_J4] | 2. Connecteur d'alimentation GPU [J_GPU_POWER_225W_J5] |
| 3. Connecteur d'alimentation GPU [J_GPU_POWER_225W_J3] | 4. Connecteur d'alimentation GPU [J_GPU_POWER_225W_J2] |
| 5. Connecteur de liaison principal de la carte intercalaire d'alimentation | |

Retrait de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez les blocs d'alimentation](#).
4. [Retirez la carte système](#).

Étapes

1. Soulevez le loquet de dégagement, puis faites glisser la carte intercalaire d'alimentation (PIB) pour la retirer des broches de guidage.
2. Dégagez la PIB GPU des broches de guidage, puis retirez-la du système.

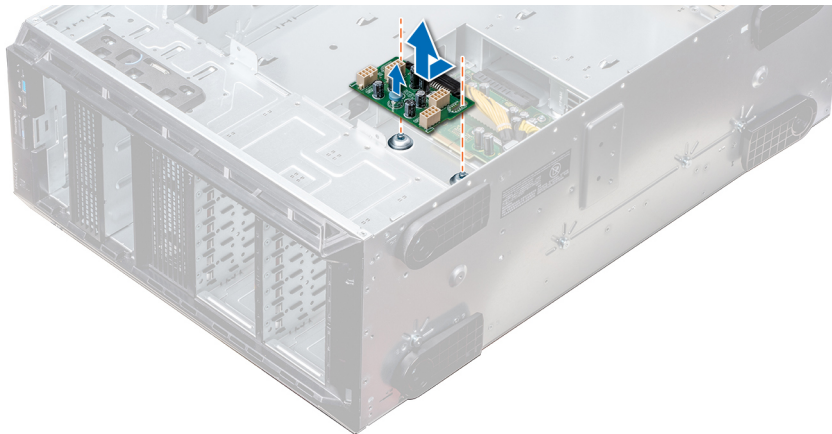


Figure 123. Retrait de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU

Étapes suivantes

1. [Installez la carte intercalaire d'alimentation \(PIB\) GPU](#).

Installation de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les emplacements de guidage de la carte intercalaire d'alimentation GPU aux broches de guidage sur le châssis.
2. Faites glisser la PIB GPU jusqu'à ce que la goupille de dégagement soit verrouillée et maintienne la carte.

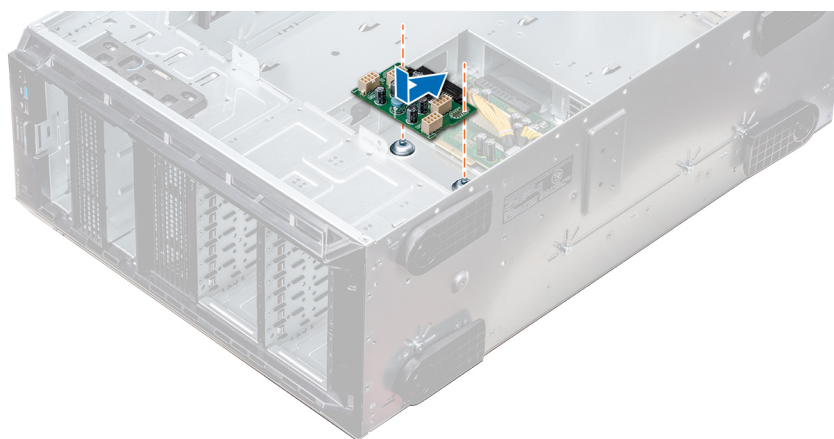


Figure 124. Installation de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) GPU

Étapes suivantes

1. [Installez la carte système.](#)
2. [Installez les blocs d'alimentation.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Retrait de la principale carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la principale carte intercalaire d'alimentation, vous devez retirer les blocs d'alimentation du système avant de retirer les cartes PIB.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. [Retirez les blocs d'alimentation.](#)
4. [Retirez la carte système.](#)
5. Si une carte PIB GPU est installée, [retirez-la.](#)

Étapes

1. Déconnectez tous les câbles d'alimentation de la carte PIB principale.
2. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, retirez les vis qui fixent la carte PIB principale au système.
3. Soulevez la carte PIB principale pour l'extraire du système.

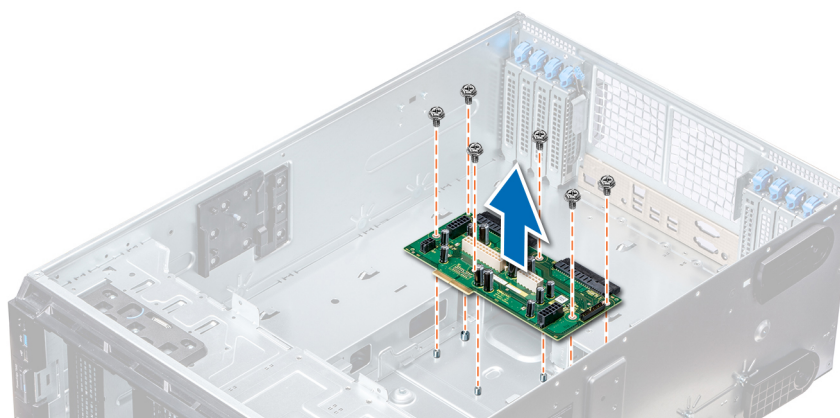


Figure 125. Retrait de la carte PIB principale

Étapes suivantes

1. [Installez la principale carte intercalaire d'alimentation.](#)

Installation de la principale carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la principale carte intercalaire d'alimentation (PIB) avec ceux du châssis du système.
2. À l'aide du tournevis cruciforme Philips n° 2, fixez la PIB dans le système à l'aide des vis.
3. Branchez tous les câbles d'alimentation déconnectés à la PIB.

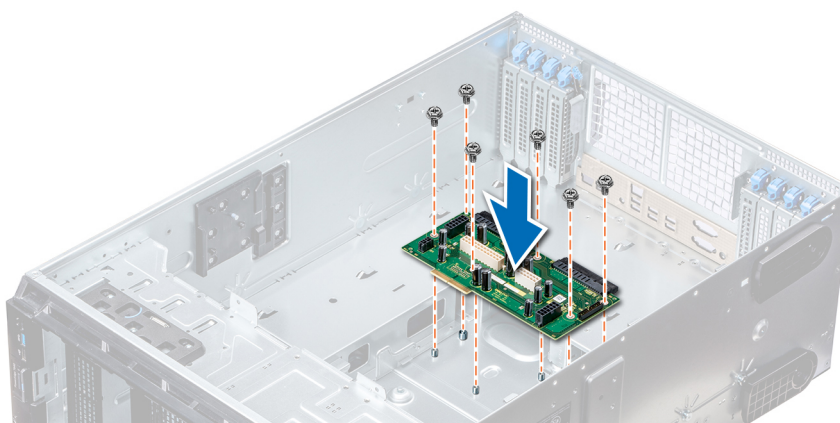


Figure 126. Installation de la principale carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la PIB GPU](#).
2. [Installez la carte système](#).
3. [Installez les blocs d'alimentation](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Conversion du système du mode Tour au mode Rack

Le système peut être converti du mode Tour au mode Rack.

Pour convertir le système du mode Tour au mode Rack, vous devez disposer du kit de conversion du mode Tour vers le mode Rack, qui contient les éléments suivants :

- Équerres (gauche et droite) avec trois vis chacune
- Module VGA
- Câble VGA
- Capot coulissant du rack
- Capot en mylar

Conversion du système du mode Tour au mode Rack

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

3. Posez le système sur une surface plane et stable.
4. Retirez le capot du système.
5. Le cas échéant, retirez les pieds ou les roulettes du système.

Étapes

1. Retirez le capot supérieur du système.
2. Retirez l'ensemble de panneau de commande.
3. Installez le capot coulissant du rack en effectuant les opérations suivantes :
 - a. Faites glisser le capot coulissant du rack entre le capot latéral du système et le châssis.
 - b. Faites glisser le capot coulissant du rack vers l'arrière du système jusqu'à ce que les pattes situées sur le capot coulissant du rack s'enclenchent avec celles dépassant du châssis.

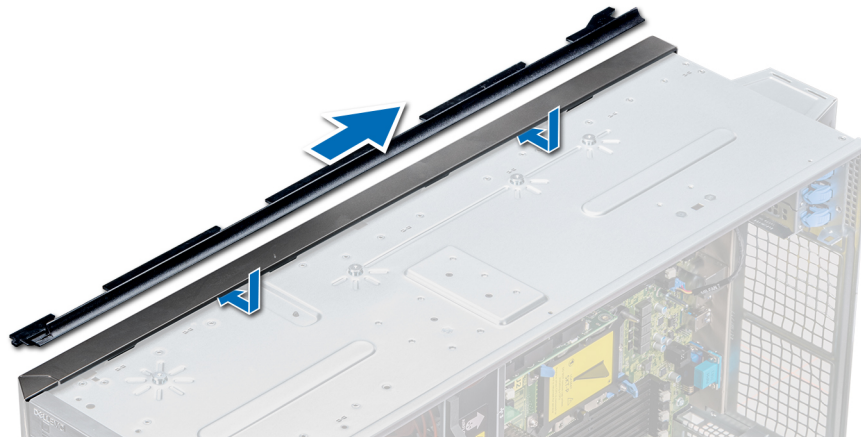


Figure 127. Installez le capot coulissant du rack

4. Installez le module du panneau de commande.
5. Fixez le cache en mylar de manière à cacher les trous de vis du châssis, là où un des pieds arrière du système a été installé en mode tour.



Figure 128. Fixation du cache en mylar

6. Installez les équerres en effectuant les opérations suivantes :
 - a. Alignez les trois trous de vis situés sur les équerres avec ceux situés sur la partie supérieure et inférieure du système.
 - b. À l'aide d'un tournevis cruciforme Philips n° 2, fixez les équerres au système.



Figure 129. Installation des équerres du système

Étapes suivantes

1. [Installez le capot du système.](#)
2. Installez le système dans le rack. Pour en savoir plus, voir le document d'installation en rack livré avec votre système.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)


Diagnostics du système

Si vous rencontrez un problème avec le système, exécutez les diagnostics du système avant de contacter l'assistance technique de Dell. L'exécution des diagnostics du système permet de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne pouvez pas résoudre vous-même le problème, le personnel de service et support peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à résoudre le problème.

Sujets :

- [Diagnostics du système intégré Dell](#)

Diagnostics du système intégré Dell

 **REMARQUE :** Les diagnostics du système intégré Dell sont également appelés Enhanced Pre-boot System Assessment (PSA) Diagnostics.

Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- de répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

Exécutez les diagnostics intégrés du système (ePSA) si votre système ne démarre pas.

Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours d'amorçage, appuyez sur la touche F10 puis sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.

La fenêtre **ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment)** 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. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Diagnostics matériels → Exécuter les diagnostics matériels**.
La fenêtre **ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Intégrité du système	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal des événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)
- [Obtention du support automatique avec SupportAssist](#)
- [Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie](#)

Contacter Dell

Dell propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet fonctionnelle, consultez votre facture, le bordereau de marchandises ou le catalogue des produits pour trouver les informations de contact. 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 client :

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support/home.
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
 - b. Cliquez sur **Envoyer**.
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. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série** sur la page Web Nous contacter.

Commentaires sur la documentation

Vous pouvez évaluer la documentation ou rédiger vos commentaires sur n'importe laquelle de nos pages de documentation Dell et cliquer sur **Envoyer des commentaires** pour envoyer vos commentaires.

Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL)

Pour accéder aux informations du système PowerEdge, vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) situé sur la plaquette d'informations à l'avant du système.

Prérequis

Assurez-vous que votre smartphone ou tablette a le scanner de QR code installé.

Le QRL comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, notamment le Manuel d'installation et de maintenance, et présentation mécanique
- Numéro de série de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/qrl pour accéder à votre produit spécifique ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour numériser le code QR (Quick Ressource) spécifique au modèle sur votre système ou dans la section Quick Resource Locator.

Quick Resource Locator (QRL) pour PowerEdge T640



Figure 130. Quick Resource Locator (QRL) pour PowerEdge T640

Obtention du support automatique avec SupportAssist

Dell EMC SupportAssist est une offre Dell EMC Services (en option) qui automatise le support technique pour vos périphériques de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell EMC. En installant et en configurant une application SupportAssist dans votre environnement informatique, vous pouvez bénéficier des avantages suivants :

- **Détection automatisée des problèmes** : SupportAssist surveille vos périphériques Dell EMC et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive.
- **Création automatique de tickets** : lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un ticket de support auprès du support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostics automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement les informations d'état du système à partir de vos périphériques et les télécharge en toute sécurité sur Dell EMC. Ces informations sont utilisées par le support technique Dell EMC pour résoudre le problème.
- **Contact proactif** : un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos du ticket de support et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell EMC achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur SupportAssist, rendez-vous sur www.dell.com/supportassist.

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 www.dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.