

Dell EMC PowerEdge R740

Manuel d'installation et de maintenance

Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

© 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Présentation du système PowerEdge R740.....	8
Configurations prises en charge.....	8
Vue avant du système.....	9
Vue du panneau de commande gauche.....	13
Vue du panneau de commande droit.....	16
Vue arrière du système.....	17
Codes des voyants de carte réseau.....	18
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	19
Codes des voyants d'état des disques.....	22
Écran LCD.....	23
Affichage de l'écran d'accueil.....	23
Menu Setup (Configuration).....	24
Menu View (Affichage).....	24
Localisation du numéro de série de votre système.....	25
Étiquette des informations système.....	25
PowerEdge R740 : étiquette des informations système avant.....	25
PowerEdge R740 : informations d'entretien.....	26
2 Ressources de documentation.....	30
3 Caractéristiques techniques.....	33
Dimensions du système.....	33
Poids du châssis.....	34
Spécifications du processeur.....	35
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	35
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	35
Spécifications de la batterie système.....	36
Caractéristiques du bus d'extension.....	36
Spécifications de la mémoire.....	39
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	40
Caractéristiques du lecteur.....	40
Disques.....	40
Lecteur optique.....	41
Spécifications des ports et connecteurs.....	41
Ports USB.....	41
Ports NIC.....	41
Ports VGA.....	41
Connecteur série.....	41
Carte vFlash ou du module SD double interne.....	42
Spécifications vidéo.....	42
Spécifications environnementales.....	42
Température de fonctionnement standard.....	44

Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	44
Caractéristiques de contamination particulaire ou gazeuse.....	46
4 Installation et configuration initiales du système.....	48
Configuration de votre système.....	48
Configuration iDRAC.....	48
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	48
Connexion à l'iDRAC.....	49
Options d'installation du système d'exploitation.....	49
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	50
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	50
5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	51
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	51
System Setup (Configuration du système).....	51
Affichage de la configuration du système.....	51
Détails de la configuration système.....	52
BIOS du système.....	52
Utilitaire de configuration iDRAC.....	75
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	75
Dell Lifecycle Controller.....	75
Gestion intégrée du système.....	75
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	75
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	76
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	76
Menu d'amorçage unique du UEFI.....	76
System Utilities (Utilitaires du système).....	76
Amorçage PXE.....	77
6 Installation et retrait des composants du système.....	78
Consignes de sécurité.....	78
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	78
Après une intervention à l'intérieur du système.....	78
Outils recommandés.....	79
Cadre avant (en option).....	79
Informations sur le cadre avant.....	79
Retrait du cadre avant.....	79
Installation du cadre avant.....	80
Capot du système.....	81
Retrait du capot du système.....	81
Installation du capot du système.....	82
Cache de fond de panier.....	83
Retrait du cache de fond de panier.....	83
Installation du cache de fond de panier.....	84
À l'intérieur du système.....	85
Carénage à air.....	87

Retrait du carénage d'aération.....	87
Installation du carénage d'aération.....	88
Assemblage du ventilateur de refroidissement.....	89
Retrait de l'assemblage de ventilation.....	89
Installation de l'assemblage de ventilation.....	90
Ventilateurs de refroidissement.....	91
Informations sur les ventilateurs de refroidissement.....	91
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	92
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	92
Commutateur d'intrusion.....	93
Retrait d'un commutateur d'intrusion.....	93
Installation du commutateur d'intrusion.....	94
Pile du NVDIMM-N.....	95
Informations sur la pile du NVDIMM-N.....	95
Retrait de la pile du NVDIMM-N du carénage à air.....	95
Installation de la pile du NVDIMM-N dans le carénage à air.....	96
Retrait de la pile du NVDIMM-N du plateau de disque demi-hauteur.....	97
Installation de la pile NVDIMM-N dans le plateau de disques.....	98
Retrait de la pile du NVDIMM-N du support.....	99
Installation de la pile du NVDIMM-N dans le support.....	100
Disques.....	101
Recommandations concernant les disques.....	101
Retrait d'un cache de disque.....	101
Installation d'un cache de disque.....	102
Retrait d'un support de disque.....	103
Installation d'un support de disque.....	104
Retrait d'un disque de 2,5 pouces de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	105
Installation d'un disque 2,5 pouces dans un adaptateur de disque 3,5 pouces.....	105
Retrait d'un adaptateur 3,5 pouces installé sur un support de disque 3,5 pouces.....	106
Installation d'un adaptateur 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces.....	107
Retrait d'un disque installé dans un support.....	108
Installation d'un disque dans le support de disque.....	109
Mémoire système.....	110
Instructions relatives à la mémoire système.....	110
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	112
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire NVDIMM-N.....	113
Consignes d'installation du DCPMM.....	114
Consignes spécifiques à chaque mode.....	116
Retrait d'une barrette de mémoire.....	119
Installation d'une barrette de mémoire.....	120
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	121
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	121
Retrait du processeur du module de processeur et dissipateur de chaleur.....	122
Installation du processeur dans le module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	123
Installation d'un module processeur et dissipateur de chaleur.....	126

Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	127
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	127
Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe.....	131
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension.....	133
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	136
Retrait du cache des cartes de montage 2 et 3.....	138
Installation du cache des cartes de montage 2 et 3.....	139
Retrait du cache de la carte de montage 3.....	140
Installation du cache de la carte de montage 3.....	141
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 1.....	142
Installation de la carte de montage pour carte d'extension 1.....	143
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2.....	144
Installation de la carte de montage pour carte d'extension 2.....	145
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3.....	147
Installation de la carte de montage pour carte d'extension 3.....	147
Consignes d'installation d'une carte GPU.....	148
Retrait d'un GPU.....	149
Installation d'un GPU.....	151
Module SSD M.2.....	157
Retrait du module SSD M.2.....	157
Installation du module SSD M.2.....	158
Module IDSDM ou vFlash (en option).....	159
Retrait de la carte microSD et vFlash.....	159
Installation de la carte microSD et vFlash.....	160
Retrait du module IDSDM ou vFlash (en option).....	161
Installation d'une carte IDSDM ou vFlash (en option).....	162
Carte fille réseau.....	163
Retrait de la carte fille réseau.....	163
Installation de la carte fille réseau.....	164
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	165
Retrait de la carte de contrôleur de stockage intégré.....	165
Installation de la carte de contrôleur de stockage intégré.....	166
Fond de panier.....	168
Informations relatives au fond de panier.....	168
Retrait du fond de panier.....	169
Installation du fond de panier.....	170
Acheminement des câbles.....	171
Pile du système.....	177
Remise en place de la pile du système.....	177
Module USB 3.0.....	178
Informations relatives au module USB 3.0.....	178
Retrait du module USB 3.0.....	179
Installation module USB 3.0.....	179
Clé mémoire USB interne (en option).....	180
Détails de la clé de mémoire USB interne en option.....	180

Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	181
Lecteur optique en option.....	181
Retrait du lecteur optique en option.....	181
Installation du lecteur optique en option.....	182
Blocs d'alimentation.....	183
Détails du bloc d'alimentation.....	183
Fonction d'alimentation de recharge.....	184
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation.....	184
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	185
Retrait d'une unité d'alimentation.....	185
Installation d'une unité d'alimentation.....	186
Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC.....	187
Carte système.....	189
Retrait de la carte système.....	189
Installation de la carte système.....	190
Moule de plate-forme sécurisé.....	193
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	193
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	194
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	194
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	194
panneau de commande.....	195
Informations sur le panneau de commande.....	195
Retrait du panneau de commande gauche.....	195
Installation du panneau de commande gauche.....	196
Retrait du panneau de commandes droite.....	197
Installation du panneau de commande droit.....	198
7 Utilisation des diagnostics du système.....	200
Diagnostics du système intégré Dell.....	200
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	200
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	200
Commandes du diagnostic du système.....	201
8 Cavaliers et connecteurs.....	202
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	203
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	205
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	205
9 Obtention d'aide.....	207
Contacter Dell EMC.....	207
Commentaires sur la documentation.....	207
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	207
QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R740.....	208
Réception prise en charge automatique avec SupportAssist.....	208
Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie.....	209

Présentation du système PowerEdge R740

Le système Dell PowerEdge R740 est un serveur rack 2U qui prend en charge jusqu'à :

- Deux processeurs Intel Xeon Scalable
- 24 logements DIMM
- Deux blocs d'alimentation CA ou CC
- 16 disques durs SAS, SATA, Nearline SAS ou disques SSD. Pour plus d'informations sur les disques pris en charge, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

REMARQUE : Sauf indication contraire, toutes les instances des disques durs SAS et SATA, NVMe et des disques SSD sont désignées dans ce document par le terme « disque ».

Sujets :

- [Configurations prises en charge](#)
- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [Codes des voyants d'état des disques](#)
- [Écran LCD](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Étiquette des informations système](#)

Configurations prises en charge

Le système PowerEdge R740 prend en charge les configurations suivantes :

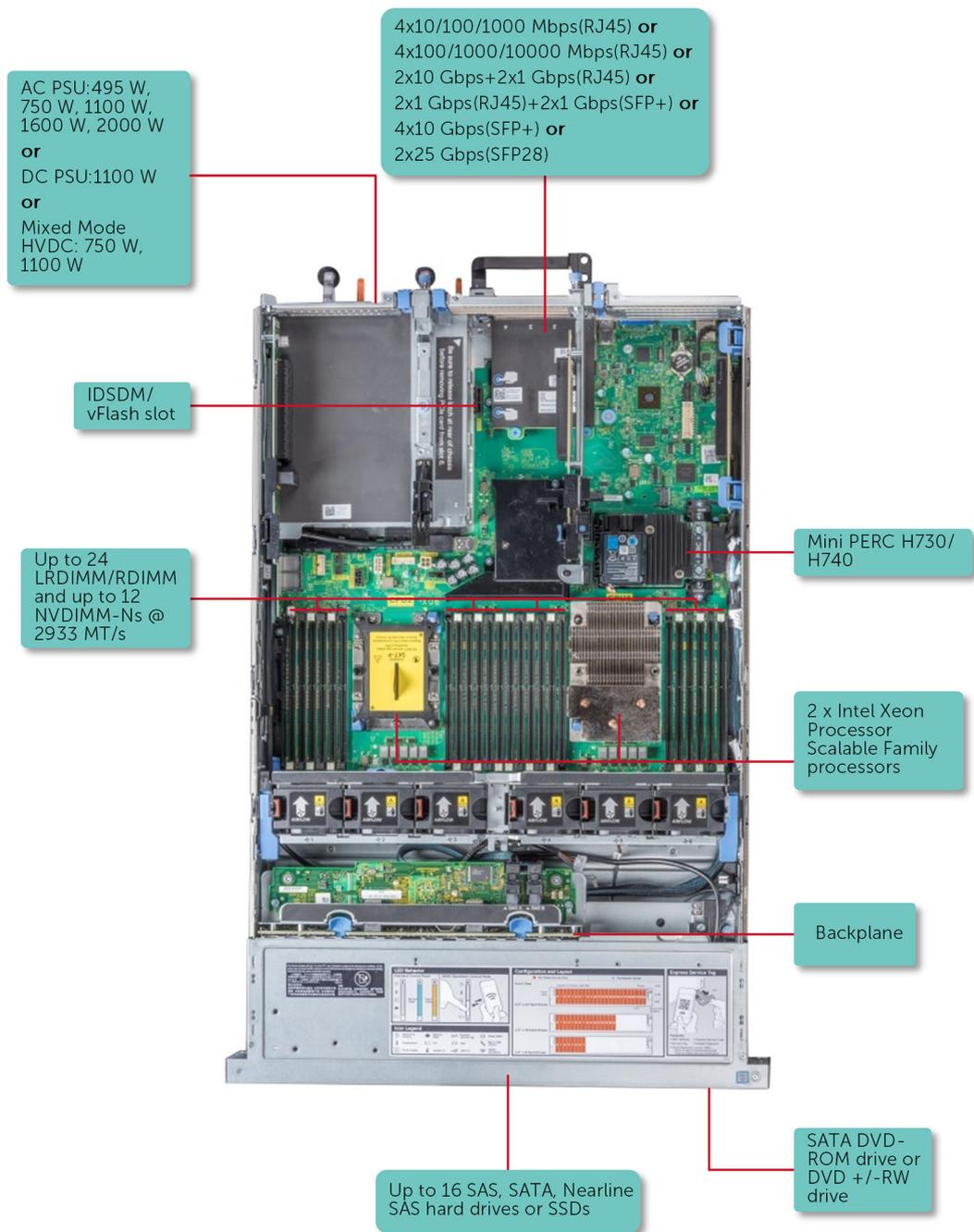


Figure 1. Configurations prises en charge

Vue avant du système

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



Figure 2. Vue avant du système à 16 disques de 2,5 pouces

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système à 16 disques de 2,5 pouces

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Comporte l'intégrité du système et l'ID du système, ainsi que le voyant d'état et l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
2	Logements de disque	S.O.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Lecteur optique (en option)	S.O.	Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
4	Ports USB 3.0 (en option)		Les ports USB sont à 9 broches et sont compatibles USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
5	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, iDRAC Direct (Micro-USB), et deux ports USB 2.0.
6	Plaquette d'information	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.



Figure 3. Vue avant d'un système de 8 disques de 2,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles sur l'avant du système à 8 disques de 2,5 pouces

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Comporte l'intégrité du système et l'ID du système, ainsi que le voyant d'état et l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
2	Logements de disque	S.O.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Lecteur optique (en option)	S.O.	Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
4	Ports USB 3.0 (en option)		Les ports USB sont à 9 broches et sont compatibles USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
5	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, iDRAC Direct (Micro-USB), et deux ports USB 2.0.
6	Plaquette d'information	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.

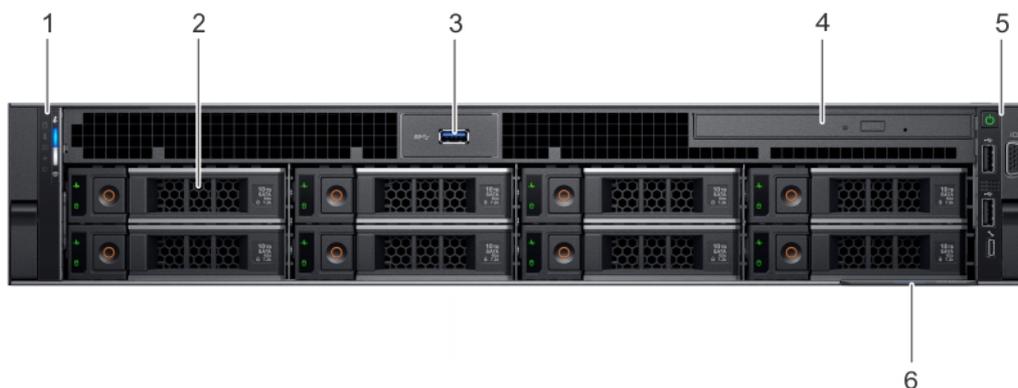


Figure 4. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système à 8 disques de 3,5 pouces

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Comporte l'intégrité du système et l'ID du système, ainsi que le voyant d'état et l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
2	Logements de disque	S.O.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Ports USB 3.0 (en option)		Les ports USB sont à 9 broches et sont compatibles USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
4	Lecteur optique (en option)	S.O.	Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
5	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, iDRAC Direct (Micro-USB), et deux ports USB 2.0.
6	Plaquette d'information	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.

Vue du panneau de commande gauche

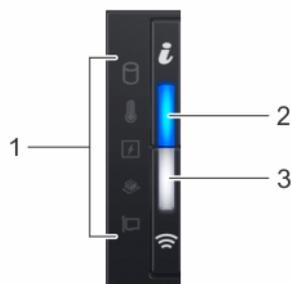


Figure 5. Panneau de commande de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

Tableau 4. Panneau de commande gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyants d'état	S.O.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants d'état .
2	Voyant d'intégrité du système et ID du système	i	Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Codes des voyants d'intégrité du système et ID du système .
3	Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (en option)	☰	Indique si l'option iDRAC Quick Sync 2 sans fil est activée. La fonction Quick Sync 2 permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe un inventaire matériel/micrologiciel et différentes informations de diagnostic et d'erreur au niveau du système que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Vous pouvez accéder à l'inventaire du système, aux journaux Dell Lifecycle Controller ou journaux système, à l'état d'intégrité du système, et également configurer l'iDRAC, le BIOS et les paramètres de mise en réseau. Vous pouvez également lancer la visionneuse virtuelle Clavier, Vidéo et Souris (KVM) et la Machine Virtuelle basée sur le noyau virtuel (KVM), sur un appareil mobile compatible. Pour en savoir plus, voir le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals .

Voyants d'état

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

Tableau 5. Description des voyants d'état

Icon	Description	État	Mesure corrective
	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).

Icon	Description	État	Mesure corrective
			<ul style="list-style-type: none"> Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défaillant).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 de l'air extérieur est bloquée. <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>
	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 défaillants).	<p>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 sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation.</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	<p>Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défaillante. Remettez en place les modules de mémoire</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	<p>Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte.</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p> <p>① REMARQUE : Pour plus d'informations sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension.</p>

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

Le voyant d'intégrité du système et d'ID du système se trouve sur le panneau de commande gauche du système.



Figure 6. Voyants d'intégrité du système et ID du système

Tableau 6. 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

L'intégrité du système et code de voyant ID du système

État

	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 .
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Recherchez dans le journal des événements système ou le panneau LCD, si disponible sur le cadre, des messages d'erreur spécifiques. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide for 14th Generation Dell EMC PowerEdge Servers</i> (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur pour les serveurs Dell EMC PowerEdge de 14e génération) sur www.dell.com/qrl .

Codes des voyants d'iDRAC Quick Sync 2

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



Figure 7. Voyants d'iDRAC Quick Sync 2

Tableau 7. Description des voyants d'iDRAC Quick Sync 2

Codes des voyants d'iDRAC Quick Sync 2	État	Mesure corrective
Éteint (état par défaut)	Indique que la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Pour activer cette fonctionnalité, appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble plat flexible du panneau de commande gauche et faites une nouvelle tentative. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique que la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est prête à communiquer. Pour désactiver cette fonctionnalité, appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2.	Si le voyant ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide .
Blanc clignotant rapidement	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc clignotant lentement	Indique qu'une mise à jour du micrologiciel est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc clignotant cinq fois puis éteint	Indique que la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Vérifiez si la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par l'iDRAC. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, voir <i>Guide d'utilisation</i>

Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.
Orange clignotant	Indique que le matériel du module iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.

d'Integrated Dell Remote Access Controller ici www.dell.com/poweredgemanuals ou le Guide d'utilisation *Dell OpenManage Server Administrator* ici www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator.

Redémarrez le système. Si le problème persiste, consultez la section [Obtention d'aide](#).

Redémarrez le système. Si le problème persiste, consultez la section [Obtention d'aide](#).

Vue du panneau de commande droit

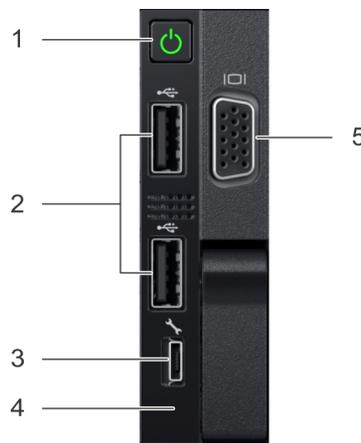


Figure 8. Vue du panneau de commande droit

Tableau 8. Fonctionnalités du panneau de commande droit

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Bouton d'alimentation		Indique si le système est sous tension ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous tension ou hors tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.
2	Port USB (2)		Les ports USB sont à 4 broches et sont compatibles USB 2.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
3	Port iDRAC Direct		Le port iDRAC Direct est un port compatible micro-USB 2.0. Ce port vous permet d'accéder aux fonctionnalités d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation d'iDRAC sur www.dell.com/poweredgemanuals

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
4	Voyant d'iDRAC Direct	S.O.	Le voyant d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port iDRAC Direct est connecté. Pour plus d'informations, voir la section Codes du voyant d'iDRAC Direct .
5	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .

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.

Le voyant d'iDRAC Direct est situé sous le port iDRAC Direct sur le panneau de commande droit.

Vous pouvez configurer iDRAC Direct en connectant un câble USB à micro USB (type AB) à votre portable ou tablette. Le tableau suivant décrit l'activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

Tableau 9. 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.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté est reconnu.
Éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est déconnecté.

Vue arrière du système

La vue arrière du système montre les fonctionnalités disponibles à l'arrière du serveur.

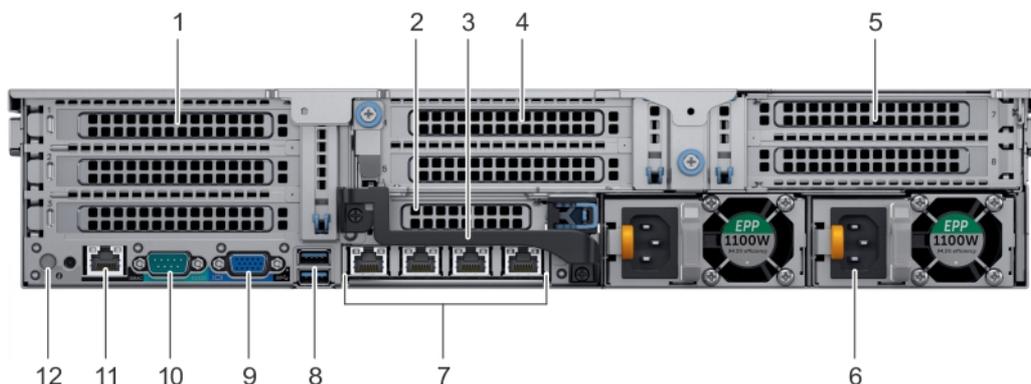


Figure 9. Vue arrière du système à trois cartes de montage

Tableau 10. Fonctionnalités disponibles sur la vue arrière

Élément	Panneaux, ports et emplacements	Icon	Description
1	Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur (3)	S.O.	Le logement de carte d'extension PCIe (carte de montage 1) permet de connecter jusqu'à trois cartes d'extension PCIe pleine hauteur au système. Pour en savoir plus, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
2	Logement de carte d'extension PCIe mi-hauteur	S.O.	Le logement de carte d'extension PCIe (carte de montage 2) permet de connecter une carte d'extension PCIe de mi-hauteur au système. Pour en savoir plus, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
3	Poignée arrière	S.O.	La poignée arrière peut être retirée pour activer n'importe quel câblage de cartes PCIe installées dans le logement de carte d'extension PCIe 6.
4	Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur (2)	S.O.	Le logement de carte d'extension PCIe (carte de montage 2) permet de connecter jusqu'à deux cartes d'extension PCIe pleine hauteur au système. Pour en savoir plus, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
5	Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur (2)	S.O.	Le logement de carte d'extension PCIe (carte de montage 3) permet de connecter jusqu'à deux cartes d'extension PCIe pleine hauteur au système. Pour en savoir plus, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension .
6	Bloc d'alimentation (2)	S.O.	Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
7	Ports NIC		Les ports NIC intégrés à la carte fille réseau (NDC) assurent la connectivité réseau. Pour plus d'informations sur les configurations prises en charge, voir la section Caractéristiques techniques .
8	Port USB (2)		Les ports USB sont à 9 broches et sont compatibles USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
9	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
10	Port série		Permet de connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
11	Port dédié iDRAC9		Vous permet d'accéder à distance iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation d'iDRAC www.dell.com/poweredge manuals .
12	Bouton d'identification du système		Le bouton d'identification du système est disponible à l'avant et à l'arrière des systèmes. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en mettant sous tension le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser le bouton d'identification du système pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS via le mode étape par étape.

Codes des voyants de carte réseau

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

Tableau 12. 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.
Éteint	Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé au secteur.
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 l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, la poignée de ce bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à 4 Hz puis s'éteint. Cela indique une non-concordance entre les blocs d'alimentation en ce qui concerne l'efficacité, les fonctions, l'état d'intégrité ou la tension prise en charge.
△	PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent tous deux présenter le même type d'étiquette. Par exemple, l'étiquette Extended Power Performance (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 se traduit par une non-concordance entre blocs d'alimentation ou par un échec de la mise sous tension du système.
△	PRÉCAUTION : Pour corriger une non-concordance entre blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez le bloc d'alimentation pour créer une paire concordante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour passer d'une configuration de tension de sortie haute à une configuration de tension de sortie basse ou inversement, vous devez éteindre le système.
△	PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation CA supportent les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V, à l'exception des blocs d'alimentation Titanium, qui acceptent uniquement le 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.
△	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.

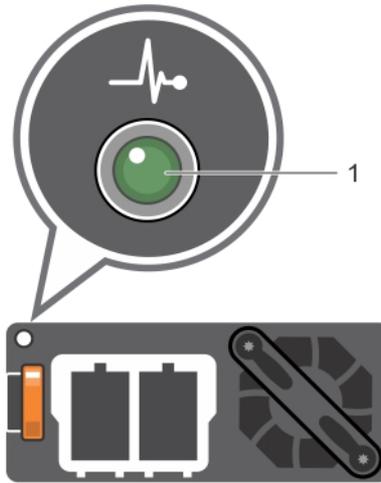


Figure 12. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

1 Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Tableau 13. 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.
Éteint	Le bloc d'alimentation n'est pas raccordé au secteur.
Vert clignotant	Lors de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, le voyant de ce bloc d'alimentation clignote en vert. Cela indique une non-concordance entre les blocs d'alimentation en ce qui concerne l'efficacité, les fonctions, l'état d'intégrité et la tension prise en charge. <ul style="list-style-type: none"> △ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent tous deux présenter le même type d'étiquette. Par exemple, l'étiquette Extended Power Performance (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 se traduit par une non-concordance entre blocs d'alimentation ou par un échec de la mise sous tension du système. △ PRÉCAUTION : Pour corriger une non-concordance entre blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez le bloc d'alimentation pour créer une paire concordante, 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.

Codes des voyants d'état des disques

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

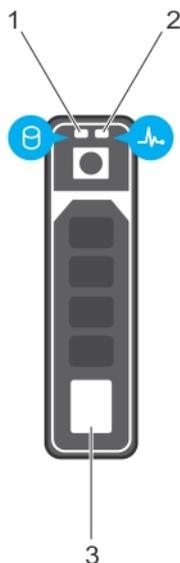


Figure 13. Voyants de disque

- 1 Voyant d'activité du disque
- 2 Voyant d'état du disque
- 3 Lecteur

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

Tableau 14. Codes des voyants d'état des disques

Codes des voyants d'état des disques	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Disque prêt à être retiré. 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	Panne du disque prévisible.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Lecteur en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du disque.
Vert fixe	Disque en ligne.
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

Écran LCD

L'écran LCD du système fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. L'écran LCD peut également être utilisé pour configurer ou afficher l'adresse IP iDRAC du système. Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir le [Dell Event and Error Messages Reference Guide](#) (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur).

L'écran LCD est disponible uniquement sur le cadre avant en option. Le cadre avant en option peut être installé à chaud.

Les statuts et conditions de l'écran LCD sont décrits ici :

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue dans des conditions de fonctionnement normales.
- Lorsque le système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.

REMARQUE : Si le système est connecté à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.

- Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.
- Si le panneau LCD ne répond plus, retirez le cadre et réinstallez-le.
Si le problème persiste, consultez la section [Obtention d'aide](#).
- Le rétro-éclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.



Figure 14. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 15. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élément	Bouton d'écran ou	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none">• Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement.• Relâchez le bouton pour arrêter. REMARQUE : L'écran arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement.
4	Affichage LCD	Affiche les informations sur le système, l'état et messages d'erreur ou adresse IP de l'iDRAC.

Affichage de l'écran d'accueil

L'**écran d'accueil** affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran s'affiche durant le fonctionnement normal du système et en l'absence de messages d'état ou d'erreur. Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs,

l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.

- 1 Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
- 2 Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a Appuyez sur le bouton de navigation en le maintenant enfoncé jusqu'à ce que la flèche vers le haut  s'affiche.
 - b Naviguez jusqu'à l'icône **Accueil**  à l'aide de la flèche vers le haut .
 - c Sélectionnez l'icône **Accueil**.
 - d Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.

Menu Setup (Configuration)

 **REMARQUE :** Si vous sélectionnez une option dans le menu Setup (Configuration), vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez DHCP ou Static IP (IP statique) pour configurer le mode réseau. Si Static IP (IP statique) est sélectionné, les champs disponibles sont IP , Subnet (Sub) (sous-réseau) et Gateway (Gtw) (passerelle). Sélectionnez Setup DNS (configuration de DNS) pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	Sélectionnez SEL pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format correspondant à la description IPMI fournie dans le journal d'événements système (SEL). Cela vous permet de faire correspondre chaque message de l'écran LCD à une entrée du journal SEL. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format convivial et simplifié. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide for 14th Generation Dell EMC PowerEdge Servers</i> (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur pour les serveurs Dell EMC PowerEdge de 14e génération) sur www.dell.com/qr1 .
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez les informations par défaut que vous souhaitez afficher sur l' écran d'accueil . Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'option qui peuvent être réglés par défaut sur l' écran d'accueil .

Menu View (Affichage)

 **REMARQUE :** Si vous sélectionnez une option dans le menu Vue, vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
IP iDRAC	Affiche les adresses IPv4 ou IPv6 pour iDRAC9. Les adresses comprennent les éléments suivants : DNS (primaire et secondaire) , passerelle , IP , et sous-réseau (IPv6 ne comprend pas de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC des périphériques iDRAC , iSCSI ou réseau .
Nom	Affiche le nom de Host (hôte) , Model (modèle) ou User String (Chaîne utilisateur) pour le système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ou le numéro de service du système.
Alimentation	Affiche la puissance de sortie du système en BTU/h ou en watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Set home (Configurer le menu d'accueil) du menu Setup (Configurer).

Option	Description
Température	Affiche la température du système en degrés Celsius ou Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Set home (Configurer le menu d'accueil) du menu Setup (Configurer).

Localisation du numéro de série de votre système

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

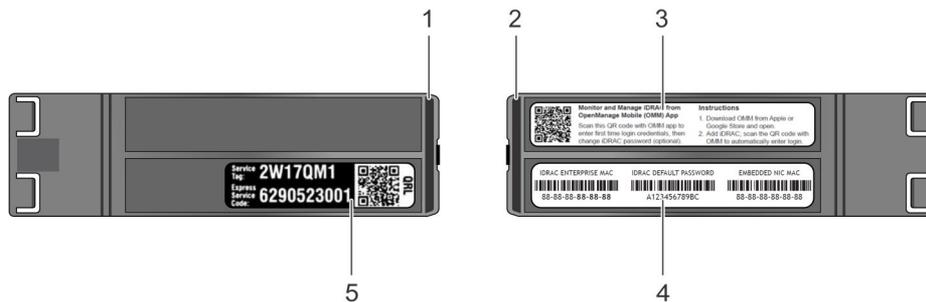


Figure 15. Localisation du numéro de service de votre système

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | plaquette d'information (vue de dessus) | 2 | plaquette d'information (vue arrière) |
| 3 | étiquette OpenManage Mobile (OMM) | 4 | étiquette d'adresse MAC iDRAC et de mot de passe sécurisé iDRAC |
| 5 | Service Tag | | |

Étiquette des informations système

PowerEdge R740 : étiquette des informations système avant

Comportement du voyant, numéro de service express, configuration et disposition des disques durs

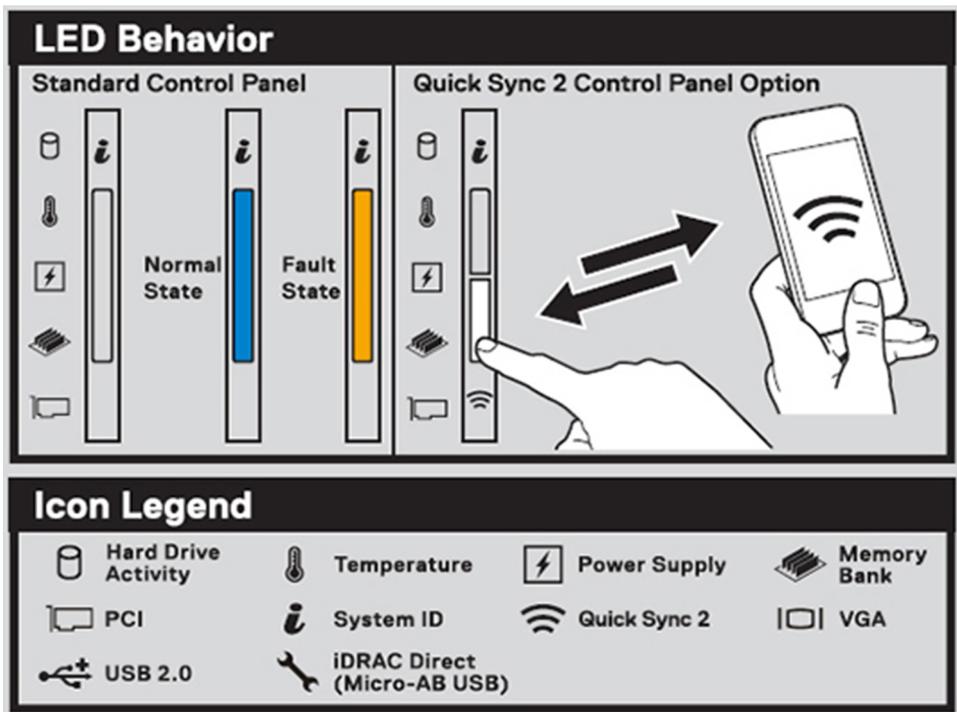


Figure 16. Comportement du voyant

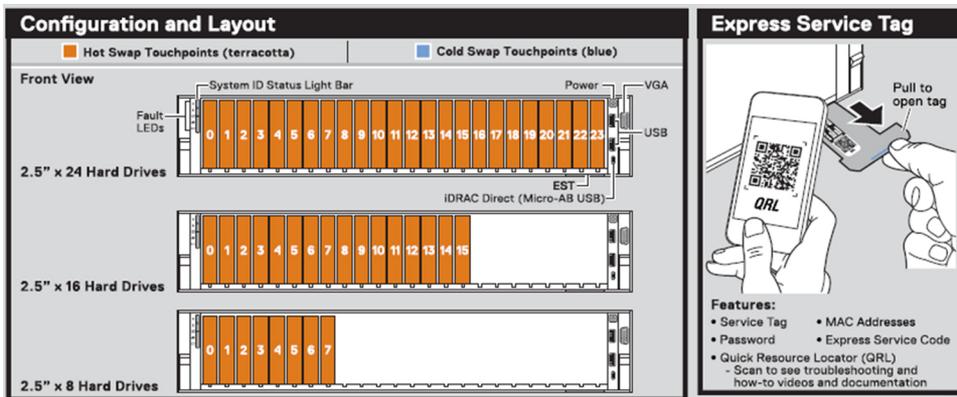


Figure 17. Configuration et disposition des disques durs de 2,5 pouces



Figure 18. Configuration et disposition des disques durs de 3,5 pouces

PowerEdge R740 : informations d'entretien

Points de contact du système, présentation du schéma électrique, présentation mécanique et configurations de la vue arrière

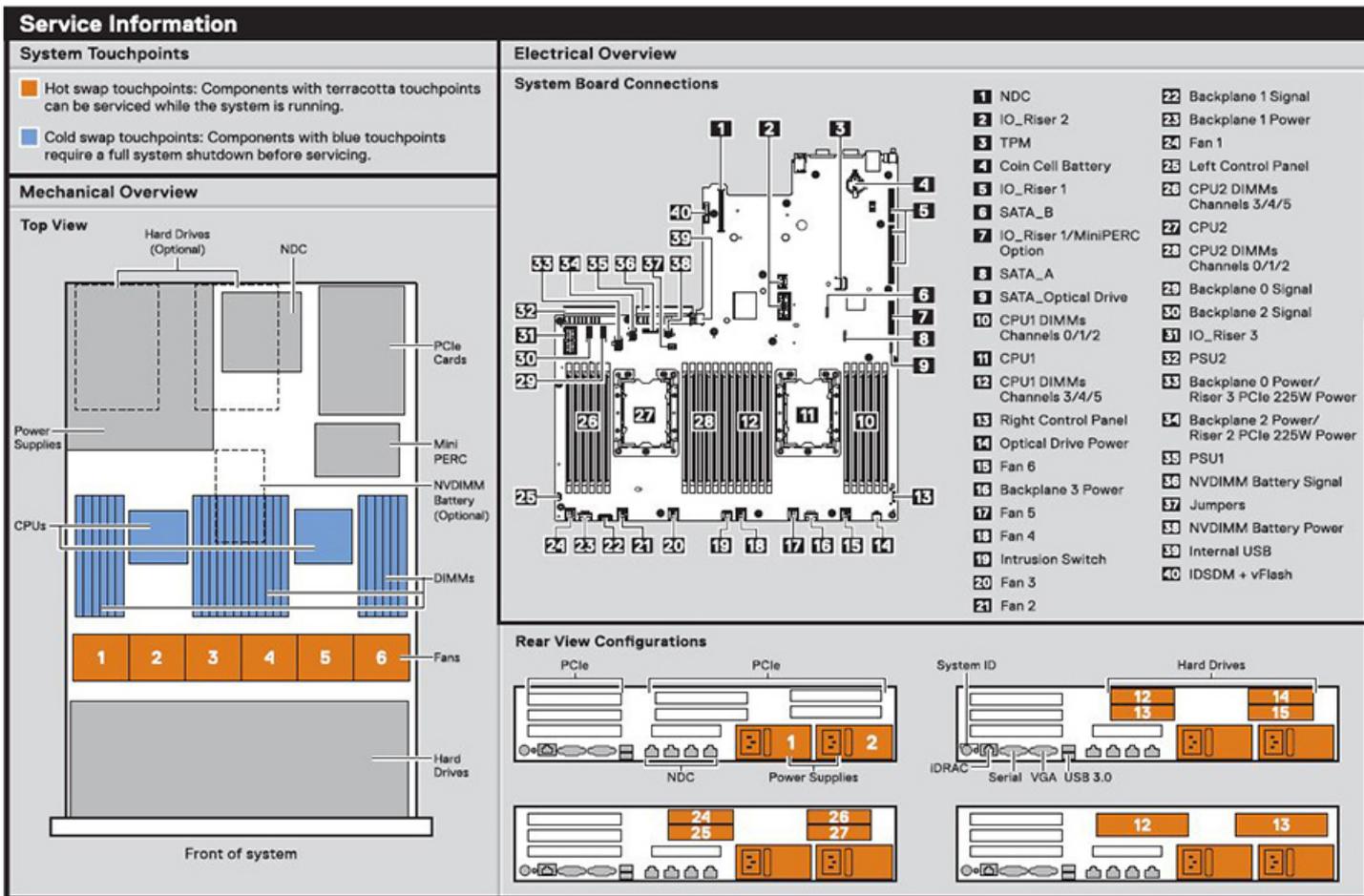


Figure 19. Informations de service

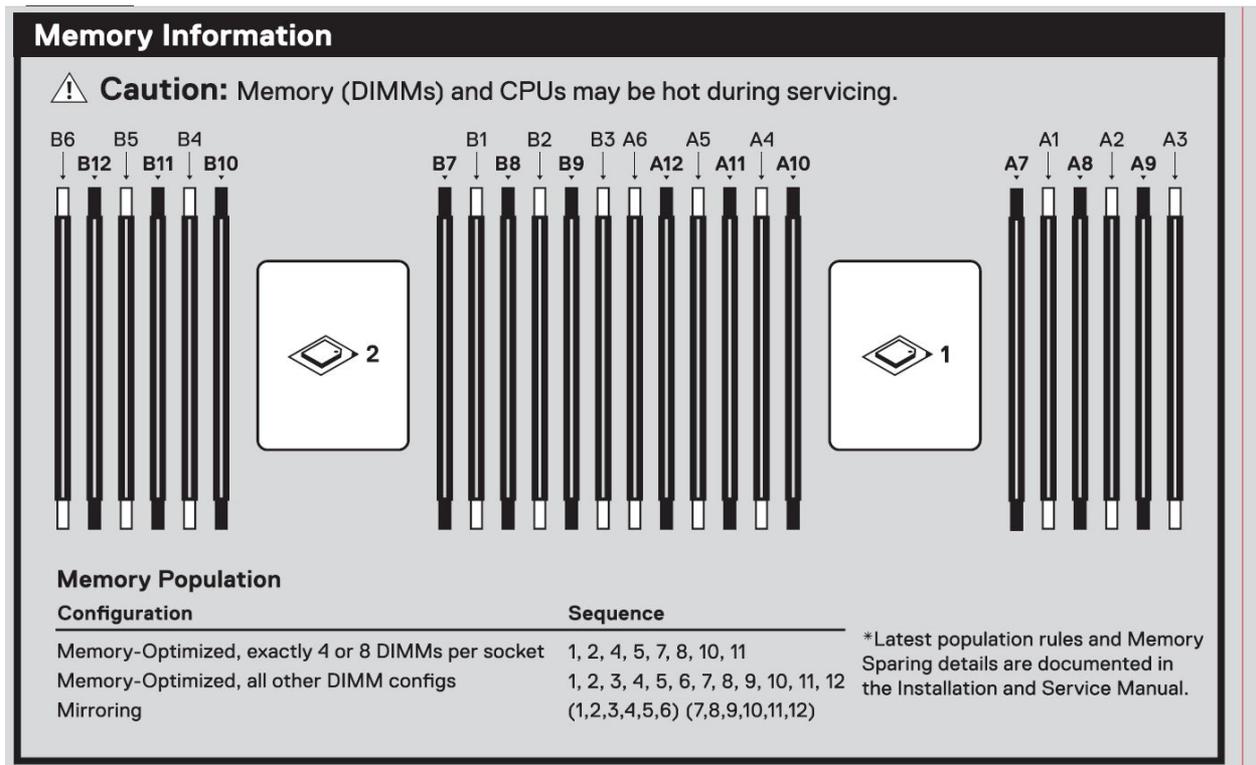


Figure 20. Réglage des cavaliers et informations sur la mémoire

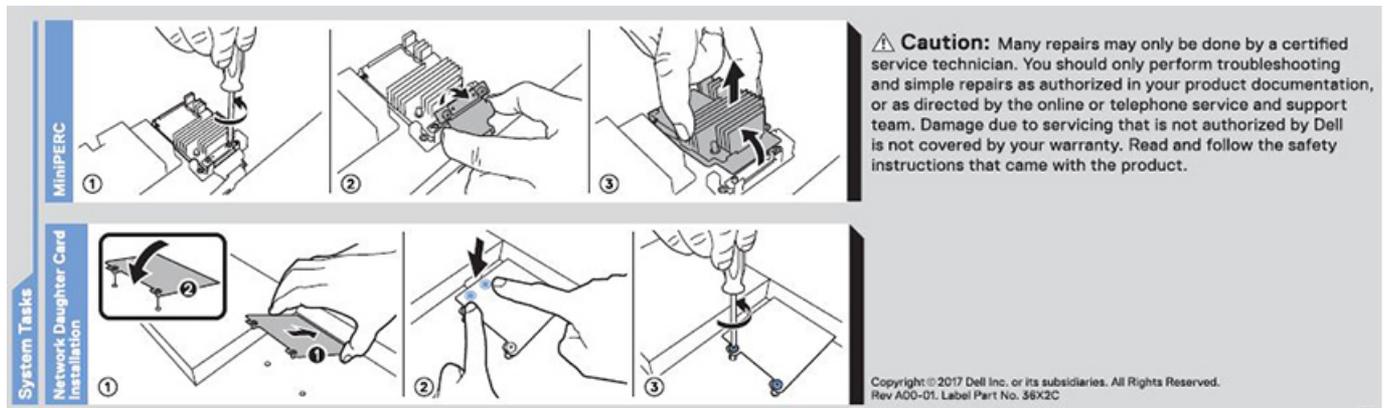


Figure 21. Tâche système

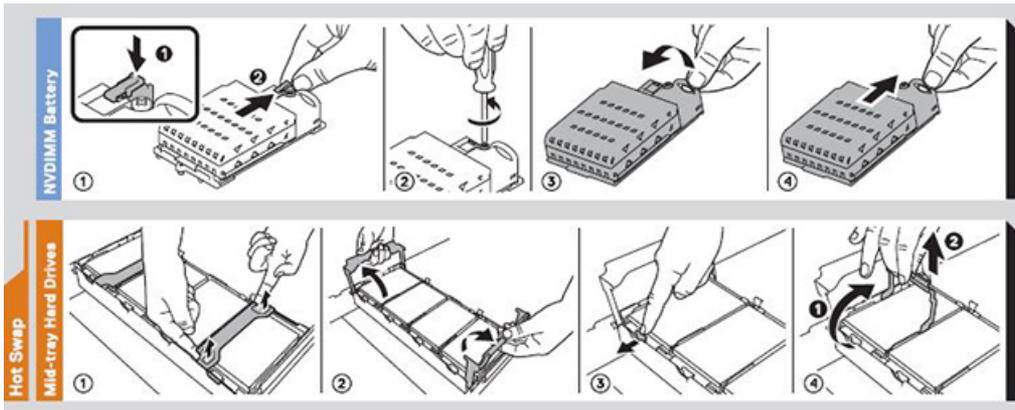


Figure 22. Batterie NVDIMM et disques durs intermédiaires

Ressources de documentation

Cette section fournit des informations sur les ressources de documentation correspondant à votre système.

Pour afficher le document qui est répertoriée dans le tableau des ressources de documentation :

- Sur le site de support Dell EMC :
 - a Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location (Emplacement).
 - b Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.
-  **REMARQUE : Vous trouverez le nom et le modèle du produit sur la face avant de votre système.**
- Sur la page Product Support (Support produit), cliquez sur **Manuals & documents (Manuels et documents)**.
- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 16. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	<p>Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, reportez-vous au Guide d'Installation du Rail fourni avec votre solution rack.</p> <p>Pour d'informations sur la configuration de votre système, consultez le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur de gestion à distance intégré Dell).</p> <p>Pour plus d'informations sur la compréhension des sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le RACADM CLI Guide for iDRAC (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, ses schéma pris en charge, et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le Redfish API Guide (Guide des API Redfish).</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de base de données et la description des objets iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
	Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.	www.dell.com/idracmanuals

Tâche	Document	Emplacement
	Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos .	
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du micrologiciel, voir la section Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes dans ce document.	www.dell.com/support/drivers
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	www.dell.com/poweredgemanuals
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator).	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	www.dell.com/serviceabilitytools
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	www.dell.com/openmanagemanuals
Travailler avec les contrôleurs RAID Dell PowerEdge	Pour plus d'informations sur la connaissance des fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS et le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir la Recherche de code d'erreur.	www.dell.com/qrl

Tâche	Document	Emplacement
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	www.dell.com/poweredgemanuals

Caractéristiques techniques

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

Sujets :

- Dimensions du système
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Spécifications de la batterie système
- Caractéristiques du bus d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Caractéristiques du lecteur
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

Dimensions du système

Cette section décrit les dimensions physiques du système.

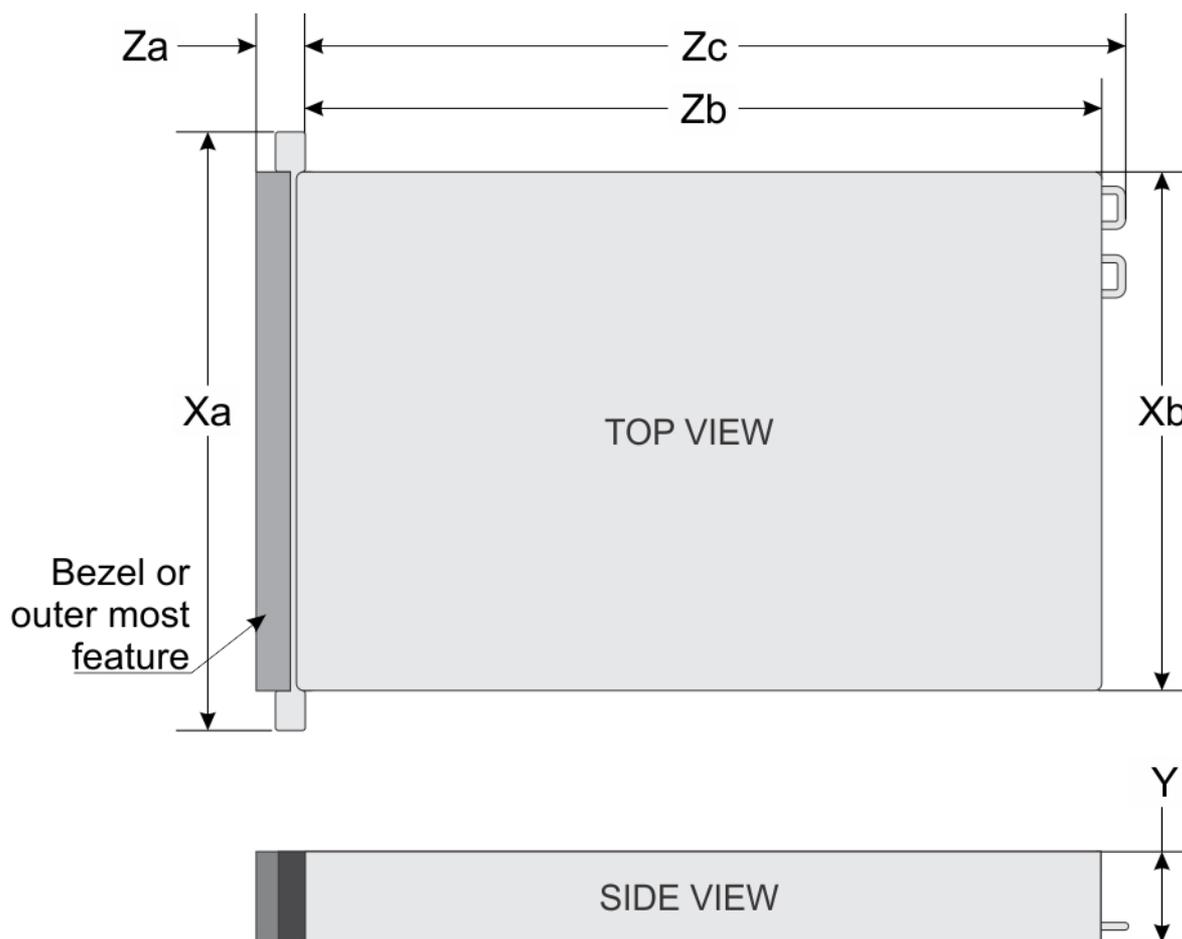


Figure 23. Dimensions du système PowerEdge R740

Tableau 17. Dimensions

informations	Xa	Xb	O	Za (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb	Zc
PowerEdge R740	482,0 mm (18,98 pouce s)	434,0 mm (17,09 pouce)	86,8 mm (3,42 pouce)	35,84 mm (1,41 pouce)	22,0 mm (0,87 pouce)	678,8 mm (26,72 pouce s)	715,5 mm (28,17 pouce)

Poids du châssis

Tableau 18. Poids du châssis

informations	Poids maximal (avec tous les disques durs/SSD)
Systèmes dotés de disques 2,5 pouces	26,3 kg (57,98 lb)
Systèmes dotés de disques 3,5 pouces	28,6 kg (63,05 lb)

Spécifications du processeur

Le système PowerEdge R740 prend en charge jusqu'à deux processeurs de la gamme Intel Xeon Processor Scalable Family, jusqu'à 28 cœurs par processeur.

Systemes d'exploitation pris en charge

Le PowerEdge R740 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

Canonical Ubuntu LTS

Citrix XenServer

Microsoft Windows Server avec Hyper-V

Red Hat Enterprise Linux

SUSE Linux Enterprise Server

VMWare ESXi

Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, rendez-vous sur www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-r740.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge R740 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation CA ou CC.

Tableau 19. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension	Tension de ligne élevée : 200 à 240 V	Tension de ligne faible : 100 à 140 V	CC	Actuel
495 W CA	Platinum	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	495 W	495 W		6,5 A-3 A
750 W CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	750 W	750 W		10 A-5 A
750 W CA	Titanium	2843 BTU/h	50/60 Hz	200 À 240 V CA, sélection automatique	750 W			5 A
750 W en mode mixte CCHT (pour la Chine uniquement)	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	750 W	750 W		10 A-5 A
	S.O.	2891 BTU/h	S.O.	240 V CC, sélection automatique			750 W	4,5 A

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension	Tension de ligne élevée : 200 à 240 V	Tension de ligne faible : 100 à 140 V	CC	Actuel
1100 W CA	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	1 100 W	1 050 W		12 A - 6,5 A
1 100 W CC	S.O.	4416 BTU/h	S.O.	-(48-60) V CC, sélection automatique			1 100 W	32 A
1 100 W en mode mixte CCHT	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	1 100 W	1 050 W		12 A - 6,5 A
(pour la Chine et le Japon uniquement)	S.O.	4 100 BTU/h	S.O.	200-380 V CC, sélection automatique			1 100 W	6,4 A-3,2 A
1600 W CA	Platinum	6 000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	1600 W	800 W		8 Go
2 000 W CA	Platinum	7 500 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	2 000 W	1 000 W		11,5 A
2 400 W CA	Platinum	9 000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	2 400 W	1400 W		16 A

- ① **REMARQUE :** La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.
- ① **REMARQUE :** Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 240 V.
- ① **REMARQUE :** Les blocs d'alimentation conçus pour supporter au moins 1 100 W en mode mixte CCHT ou 1 100 W CA requièrent une tension de ligne élevée (200-240 V CA) pour assurer leur capacité nominale.

Spécifications de la batterie système

Le système PowerEdge R740 prend en charge une pile bouton au lithium CR 2032 3 V.

Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge R740 prend en charge jusqu'à huit cartes d'extension de 3e génération PCIe (PCI express) qui peuvent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour carte d'extension. Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur les caractéristiques de la carte de montage pour carte d'extension :

Tableau 20. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte de montage 1A	Slot 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16
	Slot 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage 1B	Slot 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8
	Slot 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8
	Slot 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage 1D	Slot 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16
	Slot 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8
	Slot 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage 2A	Slot 4	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16
	Slot 5	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8
	Slot 6	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage 2B	Slot 4	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage 2C	Slot 4	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage 3A	Slot 7	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8
	Slot 8	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16

Tableau 21. Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Configuration de la carte de montage et cartes de montage prises en charge	Description du logement	Logements PCIe sur carte de montage 1 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 2 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 3 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs
Configuration de carte de montage 0 (pas de carte de montage)	Aucun logement PCIe (stockage arrière uniquement)	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Configuration de carte de montage 1 (1B + 2B)	Quatre logements x8	Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1				
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1	S.O.	S.O.
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1				

Configuration de la carte de montage et cartes de montage prises en charge	Description du logement	Logements PCIe sur carte de montage 1 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 2 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 3 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs
Configuration de carte de montage 2 (1B + 2C)	Trois logements x8 et un logement x16	Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1				
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 profil bas, demi-longueur	Processeur 2	S.O.	S.O.
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1				
Configuration de carte de montage 3 (1A + 2A)	Deux logements x8 et trois logements x16	Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2		
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	S.O.	S.O.
Configuration de carte de montage 4 (1A + 2A + 3A)	Trois logements x8 et quatre logements x16	Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
		Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
Configuration de carte de montage 5 (1B + 2A + 3A)	Six logements x8 et deux logements x16	Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
		Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
Configuration de carte de montage 6 (1D + 2A + 3A)	Cinq logements x8 et trois logements x16	Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
		Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2

Configuration de la carte de montage et cartes de montage prises en charge	Description du logement	Logements PCIe sur carte de montage 1 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 2 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 3 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs
Configuration de carte de montage 9 (1A + 2D + 3A)	Trois logements x8 et quatre logements x16	Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
		Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		

Spécifications de la mémoire

Tableau 22. Spécifications de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocasseur		Doubles processeurs		
				RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale	
Vingt-quatre à 288 broches	LRDIMM	Huit rangées	128 Go	128 Go	1,5 To	256 Go	3 To	
		Quadruple rangée	64 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1,5 To	
	RDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	96 Go	16 Go	192 Go	
		Double rangée	16 Go	16 Go	192 Go	32 Go	384 Go	
		Double rangée	32 Go	32 Go	384 Go	64 Go	768 Go	
		Double rangée	64 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1 536 GB	
	NVDIMM -N	Une rangée	16 Go	Pas pris en charge avec un monoprocasseur	Pas pris en charge avec un monoprocasseur	RDIMM : 192 Go		RDIMM : 384 Go
						NVDIMM-N : 16 Go		NVDIMM-N : 192 Go
	DCPMM	S/O	128 Go	RDIMM : 192 Go	RDIMM : 384 Go	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 1 536 Go	
				DCPMM : 128 Go	DCPMM : 128 Go	DCPMM : 1 536 Go	DCPMM : 1 536 Go	
S/O		256 Go	S/O	S/O	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 1 536 Go		

Supports de barrette de mémoire	Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
				RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
				S/O	S/O	DCPMM : 2 048 Go	DCPMM : 3 072 Go
		S/O	512 Go	S/O	S/O	RDIMM : 384 Go	RDIMM : 1 536 Go
				S/O	S/O	DCPMM : 4 096 Go	DCPMM : 6 144 Go

- ❶ **REMARQUE :** Les barrettes RDIMM et NVDIMM-N de 8 Go ne doivent pas être combinées.
- ❶ **REMARQUE :** Les barrettes LRDIMM de 64 Go et de 128 Go ne doivent pas être combinées.
- ❶ **REMARQUE :** Au moins deux processeurs sont nécessaires pour les configurations qui prennent en charge les barrettes NVDIMM-N.
- ❶ **REMARQUE :** Les barrettes DCPMM peuvent être combinées avec des barrettes RDIMM et LRDIMM.
- ❶ **REMARQUE :** Le mélange de différents types de mémoire DIMM DDR4 (RDIMM, LRDIMM) au sein d'un canal, d'un contrôleur de mémoire intégré, d'un socket ou de l'ensemble des sockets n'est pas pris en charge.
- ❶ **REMARQUE :** Les barrettes DIMM DDR4 x4 et x8 peuvent être mélangées au sein d'un canal.
- ❶ **REMARQUE :** La combinaison de différents modes de fonctionnement de la mémoire persistante Intel Data Center (mode App Direct, mode mémoire) n'est pas prise en charge dans un ou plusieurs sockets.

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système PowerEdge R740 prend en charge :

- Cartes contrôleur de stockage internes : PowerEdge RAID Controller (PERC) H330, PERC H730P, PERC H740P, HBA330, S140 et Boot Optimized Server Storage (BOSS-S1).
La carte BOSS est une carte pour solution RAID classique conçue spécifiquement pour l'amorçage du système d'exploitation d'un serveur. La carte prend en charge jusqu'à deux disques SATA M.2 6 Gbps. La carte d'adaptateur BOSS est dotée d'un connecteur x8 utilisant 2 lignes PCIe de génération 2.0. Elle est disponible uniquement avec le format profil bas et demi-hauteur.
- Cartes contrôleur de stockage externes : PERC H840 et HBA SAS 12 Gbps.

Caractéristiques du lecteur

Disques

Le système PowerEdge R740 prend en charge les disques SSD ou disques durs SAS, SATA et SAS near-line.

Tableau 23. Options de disque prises en charge pour le système PowerEdge R740

Disques	Configuration prise en charge
Système à huit disques	Jusqu'à huit disques de 3,5 pouces ou 2,5 pouces à accès frontal (SAS, SATA ou SAS near-line) dans les logements 0 à 7
Système à seize disques	Jusqu'à seize disques de 2,5 pouces à accès frontal (SAS, SATA ou SAS near-line) dans les logements 0 à 15

Lecteur optique

Le système PowerEdge R740 prend en charge un disque DVD+/-RW ou disque DVD-ROM SATA compact en option.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le système PowerEdge R740 prend en charge :

- Deux ports compatibles USB 2.0 à l'avant du système
- Un port interne compatible USB 3.0
- Un port compatible USB 3.0 (en option) à l'avant du système
- Un port compatible micro USB 2.0 à l'avant du système pour iDRAC Direct
- Deux ports compatibles USB 3.0 à l'arrière du système

Ports NIC

Le système PowerEdge R740 prend en charge jusqu'à quatre ports NIC (ports de carte réseau). Ils sont intégrés à la carte NDC (carte fille réseau) et sont disponibles dans les configurations suivantes :

- Quatre ports RJ-45 prenant en charge 10, 100 et 1 000 Mbps
- Quatre ports RJ-45 prenant en charge 100 Mo, 1 Go et 10 Gbps
- Quatre ports RJ-45 dont deux prenant en charge jusqu'à 10 Go et les deux autres jusqu'à 1 Go
- Deux ports RJ-45 prenant en charge jusqu'à 1 Gbps et 2 ports SFP+ prenant en charge jusqu'à 10 Gbps
- Quatre ports SFP+ prenant en charge jusqu'à 10 Gbps
- Deux ports SFP28 prenant en charge jusqu'à 25 Gbps

REMARQUE : Vous pouvez installer jusqu'à huit cartes NIC PCIe supplémentaires.

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) vous permet de connecter le système à un écran VGA. Le système PowerEdge R740 prend en charge deux ports VGA 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

Connecteur série

Le système PowerEdge R740 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière. Il s'agit d'un connecteur à 9 broches de type DTE (Data Terminal Equipment) conforme à la norme 16550.

Carte vFlash ou du module SD double interne

Le système PowerEdge R740 prend en charge la carte vFlash et la carte IDSDM (module SD double interne). Avec la 14e génération de serveurs PowerEdge, les cartes IDSDM et vFlash sont combinées au sein d'un unique module de carte et sont disponibles dans les configurations suivantes :

- vFlash or
- IDSDM ou
- vFlash et IDSDM

La carte IDSDM/vFlash est installée à l'arrière du système, dans un logement Dell propriétaire. La carte IDSDM/vFlash prend en charge trois cartes micro SD (deux cartes pour le module IDSDM et une carte pour vFlash). Les capacités des cartes micro SD sont de 16/32/64 Go pour le module IDSDM et de 16 Go pour vFlash.

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge R740 prend en charge le contrôleur graphique intégré Matrox G200eW3 avec 16 Mo de mémoire de trames vidéo.

Tableau 24. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1 280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1 600 x 1 200	60	8, 16, 32
1 680 x 1 050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

REMARQUE : Les résolutions 1 920 x 1 080 et 1 920 x 1 200 sont prises en charge uniquement en mode de suppression réduite.

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Tableau 25. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

Température	Spécifications
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 26. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	5 % à 95 % d'humidité relative (HR) et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Tableau 27. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 Hz à 350 Hz (sur les trois axes).
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).

Tableau 28. Caractéristiques de choc maximal

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

Tableau 29. Caractéristiques d'altitude maximale

Altitude maximale	Spécifications
En fonctionnement	3 048 m (10 000 pieds)
Stockage	12 000 m (39 370 pieds).

Tableau 30. Spécifications de déclassement de température en fonctionnement

Déclassement de la température en fonctionnement	Spécifications
Jusqu'à 35 °C (95 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
35 °C à 40 °C (95 °F à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1 °F/319 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1 °F/228 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

Température de fonctionnement standard

Tableau 31. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard	Spécifications
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de pourcentages d'humidité	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 32. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	<p>De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p>REMARQUE : Si le système se trouve en dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 40 °C.</p> <p>Pour les températures comprises entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).</p>
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	<p>De -5 °C à 45 °C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p>REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement de -5 °C ou l'augmenter de jusqu'à 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles.</p> <p>Pour les températures comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).</p>

REMARQUE : Lorsque le système fonctionne dans la plage de température étendue, ses performances peuvent s'en voir affectées.

REMARQUE : En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent être reportés dans le journal des événements système.

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- Les barrettes LRDIMM de 128 Go ne sont pas prises en charge pour les FAC.
- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
- La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3 050 mètres (10 000 pieds).

- Les processeurs de 150 W/8 cœurs, 165 W/12 cœurs et de puissance supérieure [Puissance de conception thermique (TDP) > 165 W] ne sont pas pris en charge.
- Un bloc d'alimentation redondant est requis.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- SSD PCIe non pris en charge.
- Les barrettes NVDIMM-N ne sont pas prises en charge.
- Les barrettes DCPMM ne sont pas prises en charge.
- Carte GPU non prise en charge.
- L'unité de sauvegarde sur bande (TBU) n'est pas prise en charge.

Restrictions thermiques

Le tableau suivant répertorie les configurations requises pour assurer un bon refroidissement.

Tableau 33. Configurations relatives aux restrictions thermiques

Configuration	Nombre de processeurs	Dissipateur de chaleur	Cache de processeur/de barrette de mémoire DIMM	Caches de barrettes DIMM	Type de carénage à air	Ventilateur
PowerEdge R740	1	Un dissipateur de chaleur standard 1U pour CPU ≤ 125 W Un dissipateur de chaleur standard 2U pour CPU > 125 W	Required (Requis)	facultative	Standard	Quatre ventilateurs standard et un cache pour couvrir deux emplacements de ventilateur
PowerEdge R740	2	Deux dissipateurs de chaleur standard 1U pour CPU ≤ 125 W Deux dissipateurs de chaleur standard 2U pour CPU > 125 W	facultative	facultative	Standard	Six ventilateurs standard
PowerEdge R740 avec processeur graphique	2	Deux dissipateurs de chaleur 1U hautes performances	facultative	facultative	Carénage à air du processeur graphique	Six ventilateurs hautes performances

Limites de la température ambiante

Le tableau suivant énumère les configurations qui nécessitent une température ambiante inférieure à 35 °C.

REMARQUE : La limite de température ambiante doit être respectée afin d'assurer un refroidissement adéquat et d'éviter un étranglement excessif du CPU, ce qui pourrait affecter les performances du système.

Tableau 34. Restrictions de température ambiante en fonction de la configuration

Informations	Backplane avant	Puissance de conception thermique (TDP) du processeur	Dissipateur de chaleur du processeur	Type de ventilateur	GPU	Restriction ambiante
PowerEdge R740	8 disques SAS/SATA de 3,5 pouces	150 W/8 cœurs, 165 W/12 cœurs, 200 W, 205 W	1U hautes performances	Ventilateur hautes performances	≥ 1 largeur double/simple	30 °C
	8 disques SAS/SATA 2,5 pouces	150 W/8 cœurs, 165 W/12 cœurs, 200 W, 205 W	1U performances supérieures	Ventilateur hautes performances	≥ 1 largeur double/simple	30 °C
	16 disques SAS/SATA 2,5 pouces	150 W/8 cœurs, 165 W/12 cœurs, 200 W, 205 W	1U hautes performances	Ventilateur hautes performances	≥ 1 largeur double/simple	30 °C

Caractéristiques de contamination particulaire ou gazeuse

Le tableau suivant définit les limites à respecter pour éviter tout dommage ou panne de l'équipement résultant d'une contamination particulaire ou gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et entraînent des dommages ou des pannes de l'équipement, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La rectification de ces conditions environnementales relève de la responsabilité du client.

Tableau 35. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	<p>Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.</p> <p>REMARQUE : Les exigences de la classe ISO 8 s'appliquent uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements informatiques conçus pour être utilisés en dehors d'un datacenter, dans des environnements tels qu'un bureau ou un atelier d'usine.</p> <p>REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p>
Poussières conductrices	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p>REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>
Poussières corrosives	<ul style="list-style-type: none"> L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%. <p>REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>

Tableau 36. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	< 300 Å/mois selon la Classe G1 telle que définie par la norme ANSI/ISA71.04-2013.
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	< 200 Å/mois comme spécifié par la norme ANSI/ISA71.04-2013.

REMARQUE : Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à $\leq 50\%$ d'humidité relative.

Installation et configuration initiales du système

Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

- 1 Déballer le système.
- 2 Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, reportez-vous au *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 secteur.
- 5 Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou en utilisant l'iDRAC.
- 6 Allumez les périphériques connectés.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le *guide de mise en route* fourni avec votre système.

Configuration iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs système et la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC avertit les administrateurs des problèmes système et leur permet d'effectuer la gestion à distance du système. 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 votre infrastructure réseau.

ⓘ | REMARQUE : Vous devez demander la configuration d'une adresse IP statique au moment de l'achat.

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

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	<i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals
Kit de déploiement Dell	<i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guide d'utilisation du kit de déploiement Dell) à l'adresse www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Lifecycle Controller	<i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller) à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals
Écran LCD du serveur	Section Écran LCD
iDRAC Direct et Quick Sync 2 (en option)	Voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals

REMARQUE : Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous d'avoir 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 de 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 références de l'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.

REMARQUE : La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le système Dell EMC PowerEdge R740 est prise en charge par l'intégration de chipset (jeu de puces) et peut être activée à l'aide d'une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les chariots via iDRAC.

Pour plus d'informations concernant les pilotes, de documentation et de livres blancs sur la technologie Intel QAT, reportez-vous à <https://01.org/intel-quickassist-technology>.

Pour plus d'informations concernant l'ouverture d'une session sur l'iDRAC et les licences iDRAC, consultez le tout dernier *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC)* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC en utilisant RACADM. Pour en savoir plus, reportez-vous au *RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de la 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 37. 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 Dell PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 38. Micrologiciel et pilotes

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell EMC	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 (OME)	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
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 Accédez à www.dell.com/support/home.
- 2 Dans la section **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**, saisissez le numéro de service de votre système dans la zone **Enter a Service Tag or product ID (Numéro de service ou code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, sélectionnez **Identifier mon produit pour que le système détecte automatiquement votre numéro de service ou cliquez sur Voir les produits, et accédez à votre produit.**
- 3 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
Les pilotes correspondant à votre système s'affichent.
- 4 Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

Sujets :

- Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation
- System Setup (Configuration du système)
- Dell Lifecycle Controller
- Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)
- Amorçage PXE

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

Votre système comporte les options suivantes pour gérer le système de pré-exploitation :

- System Setup (Configuration du système)
- Dell Lifecycle Controller
- Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)
- Preboot Execution Environment (Environnement d'exécution de préamorçage, PXE)

System Setup (Configuration du système)

En utilisant l'écran **Configuration du système**, vous pouvez configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC, les et les paramètres de périphérique de votre système.

REMARQUE : Par défaut, le texte d'aide du champ sélectionné s'affiche dans le navigateur graphique. Pour afficher le texte d'aide dans le navigateur de texte, appuyez sur la touche F1.

Vous pouvez accéder à la configuration du système en suivant une des étapes suivantes :

- Navigateur graphique standard : cette option est activée par défaut.
- Navigateur de texte : cette option est activée à l'aide de la Console Redirection (Redirection de la console).

Affichage de la configuration du système

Pour afficher l'écran **System Setup (Configuration du système)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :
F2 = System Setup

① **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

Détails de la configuration système

Les détails de l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** sont expliqués ci-dessous :

Option	Description
System BIOS	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC). Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC)</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

BIOS du système

Vous pouvez utiliser l'écran du **BIOS du système** pour modifier des fonctions spécifiques telles que la Séquence d'amorçage, le Mot de passe du système; le Mot de passe de configuration, la configuration du mode RAID SATA et PCIe, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

Affichage du BIOS du système

Pour afficher l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

① **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).

Détails des paramètres du BIOS du système

Les détails de l'écran **System BIOS Settings (Paramètres du BIOS système)** sont expliqués comme suit :

Option	Description
Informations sur le système	Fournit les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de service.
Paramètres de mémoire	Fournit les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Fournit les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.

Option	Description
Paramètres SATA	Fournit les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres NVMe	Fournit les options permettant de modifier les paramètres NVMe. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une matrice RAID, vous devez définir les deux ce champ et que le disque SATA intégré sur le champ Paramètres SATA mode menu pour RAID. Vous devrez peut-être également pour modifier le mode d'amorçageUEFI paramètre pour . Sinon, vous devez définir ce champ sur Non-RAID mode.
Paramètres de démarrage	Contient des options permettant de spécifier le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Fournit les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles d'amorçage UEFI. Legacy network settings (paramètres réseau) sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique.
Périphériques intégrés	Fournit les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Fournit les options permettant de gérer les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Fournit les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur et la fréquence de la mémoire.
Sécurité du système	Fournit les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la sécurité TPM (Trusted Platform Module) et l'amorçage sécurisé UEFI. Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
Commande Dell OS	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
Paramètres divers	Fournit les options permettant de modifier la date et l'heure du système.

Informations sur le système

Vous pouvez utiliser l'écran **Informations sur le système** pour afficher les propriétés du système, telles que le numéro de service, le nom du modèle du système et la version du BIOS.

Affichage des informations système

Pour afficher l'écran **System Information** (Informations système), suivez les étapes suivantes :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :
F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **System Information** (Informations système).

Détails des informations sur le système

Les informations détaillées de l'écran **Informations sur le système** sont les suivantes :

Option	Description
Nom de modèle du système	Spécifie le nom du modèle du système.

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

Memory Settings (Paramètres de mémoire)

L'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)** permet d'afficher tous les paramètres de la mémoire, ainsi que d'activer ou de désactiver des fonctions de mémoire spécifiques, telles que les tests de la mémoire système et l'entrelacement de nœuds.

Affichage des paramètres de mémoire

Pour afficher l'écran **Memory Settings (Paramètres de mémoire)**, effectuez les étapes suivantes :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Memory Settings** (Paramètres mémoire).

Détails des paramètres de la mémoire

Le détail de l'écran **Memory Settings (Paramètres de mémoire)** est le suivant :

Option	Description
System Memory Size	Spécifie la taille de la mémoire dans le système.
System Memory Type	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire système.

Option	Description
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Memory Operating Mode	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont Optimizer Mode , une seule rangée Spare Mode , Multi rangées Spare Mode , mode Miroir , et Mode de résistance aux pannes Dell . Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) . <i>i</i> REMARQUE : L'option Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système. <i>i</i> REMARQUE : Le Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell) établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.
Current State of Memory Operating Mode	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Node Interleaving	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est réglé sur Disabled (Désactivé) , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Paramètres ADDDC	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Paramètres ADDDC . Lors de l'activation d'ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction), les DRAM en échec sont mappés de manière dynamique. Lorsque cette option est définie sur Activé , elle peut avoir un impact sur les performances du système avec certaines charges de travail. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux barrettes DIMM x4. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Opportunistic Self-Refresh	Active ou désactive opportuniste (oplock) auto-fonction rafraîchir. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Persistent Memory	Ce champ contrôle mémoire persistante sur le système. Cette option n'est disponible que si le module de mémoire persistante est installé sur le système.

Informations détaillées relatives à l'écran Persistent Memory (Mémoire persistante)

Les détails de l'écran **Mémoire persistante** sont disponibles dans le document *NVDIMM-N User Guide* (Guide d'utilisation NVDIMM-N) et *DCPMM User Guide* (Guide d'utilisation DCPMM) à l'adresse www.dell.com/poweredge/manuals.

Processor Settings (Paramètres du processeur)

L'écran **Paramètres du processeur** permet d'afficher les paramètres du processeur et d'exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la récupération matérielle et la mise en état d'inactivité du processeur logique.

Affichage des paramètres du processeur

Pour afficher l'écran **Processor Settings** (Paramètres du processeur), effectuez les étapes suivantes :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Processor Settings** (Paramètres du processeur).

Détails des paramètres du processeur

Les informations détaillées affichées à l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** s'expliquent comme suit :

Option	Description
Logical Processor	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé), le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé), le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
CPU Speed Interconnect	<p>Permet de régler la fréquence des liaisons de communication entre les processeurs du système.</p> <p> REMARQUE : Les processeurs prennent en charge standard et basic bin lien inférieur fréquences.</p> <p>Les options disponibles sont débit de données maximal, 10,4 GT/s, et 9,6 GT/s. Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.</p> <p>Débit de données maximal indiquent que le BIOS exécute les liaisons de communication à la fréquence de fonctionnement maximale prise en charge par les processeurs. Vous pouvez également sélectionner fréquences spécifiques que le ou les processeurs prennent en charge, ce qui peut varier.</p> <p>Pour obtenir de meilleures performances, vous devez sélectionner débit de données maximal. Toute réduction de la liaison de communication fréquence affecte les performances du non-mémoire locale accède et la cohérence de la mémoire cache le trafic. De plus, il peut ralentir l'accès aux périphériques d'E/S non locaux à partir d'un processeur particulier.</p> <p>Toutefois, si des considérations d'économie d'énergie l'emportent sur les performances, vous voudrez peut-être réduire la fréquence des liaisons de communication du processeur. Si vous effectuez cette opération, vous devez localiser la mémoire et des E/S accède à la plus proche nœud NUMA afin de limiter l'impact sur les performances du système.</p>
Virtualization Technology	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology pour le processeur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Adjacent Cache Line Prefetch	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Software Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de matériel. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU Streamer Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU IP Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Sub NUMA Cluster	Active ou désactive l'ID NUMA virtuel. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
UPI Prefetch	Vous permet de faire en sorte que la lecture de mémoire commence de façon anticipée sur le bus DDR. Le chemin Rx UPI (Ultra Path Interconnect) entraînera la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option	Description
Logical Processor Idling	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activé uniquement si le système d'exploitation prend en charge-le. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Configurable TDP	Permet de configurer le niveau TDP. Les options disponibles sont les suivantes : Nominal, Niveau 1 et Niveau 2 . Par défaut, cette option est définie sur Nominale . REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
Profil de performance SST	Permet de reconfigurer le processeur à l'aide de la technologie Select Speed.
x2APIC Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.
Dell Controlled Turbo	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque Profil du système est défini sur Désactivé . REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs déjà installés, il peut y avoir jusqu'à listes de deux processeurs.
Technologie Dell AVX Scaling	Permet de configurer la technologie Dell AVX Scaling Par défaut, cette option est définie sur 0 .
Number of Cores per Processor	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Processor Core Speed	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Vitesse du bus du processeur	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Processor n	REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs installés, il peut y avoir jusqu'à deux processeurs répertoriés. Les paramètres suivants sont indiqués pour chaque processeur installé dans le système :

Option	Description
Famille-Modèle-Version	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Brand	Spécifie le nom de marque.
Level 2 Cache	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
Capacité de mémoire maximale	Spécifie la capacité de mémoire maximale par processeur.
Microcode	Spécifie le micro-code.

Paramètres SATA

Vous pouvez utiliser l'écran des **Paramètres SATA** pour afficher les paramètres des périphériques SATA et activer le mode RAID SATA et PCIe NVMe sur votre système.

Affichage des paramètres SATA

Pour afficher l'écran **SATA Settings (Paramètres SATA)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **SATA Settings (Paramètres SATA)**.

Détails des paramètres SATA

Les informations détaillées affichées à l'écran **Sata Settings(Paramètres SATA)** sont les suivantes :

Option	Description								
SATA intégré	Permet de définir l'option SATA intégrée sur le mode AHCI , ou RAID . Par défaut, l'option est définie sur le mode AHCI .								
Gel du verrouillage de sécurité	Vous permet d'envoyer la commande Security Freeze Lock sur les lecteurs SATA intégré au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le mode AHCI. Par défaut, l'option est définie sur Activé .								
Write Cache	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .								
Port n	Permet de définir le type de lecteur de l'appareil sélectionné. Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table><thead><tr><th>Option</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td>Modèle</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr><tr><td>Type de lecteur</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr><tr><td>Capacité</td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr></tbody></table>	Option	Description	Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								

Paramètres NVMe

Les paramètres NVMe vous permettent de définir le NVMe à l'un ou l'autre des lecteurs **RAID mode** ou **non-RAID mode**.

REMARQUE : Pour configurer ces disques en tant que lecteurs RAID, vous devez définir la NVMe lecteurs et l'option SATA intégré dans le mode RAID au menu Paramètres SATA. Si ce n'est pas le cas, vous devez définir ce champ sur Non-RAID mode.

Affichage des paramètres NVMe

Pour afficher l'écran **Paramètres NVMe**, effectuez les étapes suivantes :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres du processeur**.

Détails des paramètres NVMe

Les informations détaillées affichées à l'écran Paramètres NVMe sont les suivantes :

Option	Description
Mode NVMe	Vous permet de définir le mode NVMe. Par défaut, cette option est définie sur Non-RAID .

Boot Settings (Paramètres de démarrage)

Vous pouvez utiliser l'écran des **Paramètres d'amorçage** pour définir le mode d'amorçage sur **BIOS** ou **UEFI**. Elle permet également d'indiquer de l'ordre d'amorçage.

- **UEFI:** L'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une nouvelle interface entre les systèmes d'exploitation et micrologiciel de plate-forme. L'interface se compose deux tableaux de données contenant les informations liées à la plate-forme, les appels de service d'amorçage et d'exécution qui sont à la disposition du système d'exploitation et de son chargeur. Les paramètres suivants ne sont disponibles que lorsque **System Profile** (Profil du système) est réglé sur **Custom** (Personnalisé).
 - Prise en charge des partitions de lecteur supérieures à 2 To.
 - Sécurité renforcée (par ex., Amorçage sécurisé UEFI).
 - Amorçage plus rapide.

REMARQUE : Vous devez utiliser uniquement le mode d'amorçage UEFI pour effectuer l'amorçage à partir de lecteurs NVMe.

- **BIOS:** Le **mode d'amorçage du BIOS** est le mode d'amorçage hérité. Il est pris en charge pour rétrocompatibilité.

Affichage des paramètres d'amorçage

Pour afficher l'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.

Détails des paramètres d'amorçage

Le détail de l'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** est le suivant :

Option	Description
Boot Mode	<p>Permet de définir le mode d'amorçage du système.</p> <p> PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.</p> <p>Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, cette option est définie sur UEFI.</p> <p> REMARQUE : Le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI).</p>
Boot Sequence Retry	<p>Active ou désactive la fonction Réessayer la séquence d'amorçage. Si ce champ est activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p>
Hard Disk Failover	<p>Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur) dans le menu Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage). Lorsque l'option est définie sur Disabled (Désactivé), seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est réglée sur Enabled (Activé), tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel que répertorié dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur). Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé.</p>
Amorçage USB générique	<p>Active ou désactive les options d'amorçage USB. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).</p>
Espace réservé du disque dur	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option d'espace réservé du disque dur. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).</p>
BIOS Boot Settings	<p>Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.</p> <p> REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.</p>
UEFI Boot Settings	<p>Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI.</p> <p>Les options d'amorçage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE. Par défaut, l'option est réglée sur IPv4.</p> <p> REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.</p>
UEFI Boot Sequence	<p>Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage.</p>
Boot Options Enable/Disable	<p>Permet de sélectionner les périphériques d'amorçage activés ou désactivés.</p>

Choix du mode d'amorçage du système

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

- Le mode de démarrage du BIOS est l'interface standard de démarrage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage UEFI (par défaut) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée.

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

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

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

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

 **REMARQUE** : Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site www.dell.com/ossupport.

Modification de la séquence d'amorçage

À propos de cette tâche

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

Étapes

- 1 Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres d'amorçage** > **Paramètres d'amorçage UEFI/BIOS** > **Séquence d'amorçage UEFI/BIOS**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres d'option d'amorçage** > **BIOS** > **Séquence d'amorçage**.
- 3 Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

Network Settings (Paramètres réseau)

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres réseau** pour modifier les paramètres d'amorçage UEFI PXE, iSCSI et HTTP. Les options de paramètres réseau sont disponibles uniquement en mode UEFI.

 **REMARQUE** : Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode BIOS. Pour le mode BIOS, les paramètres réseau sont gérés par la ROM d'amorçage des contrôleurs réseau.

Affichage des paramètres réseau

Pour afficher l'écran **Network Settings** (Paramètres du réseau), effectuez les étapes suivantes :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu**, (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Network Settings** (Paramètres réseau).

Informations détaillées de l'écran Network Settings (Paramètres réseau)

Les informations détaillées affichées à l'écran **Paramètres réseau** sont expliquées comme suit :

Option	Description
Paramètres PXE de l'UEFI	
Options	Description
PXE Device n (n = 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI PXE est créée pour le périphérique.
Paramètres PXE Device n (n = 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.
Paramètres HTTP de l'UEFI	
Options	Description
Périphérique HTTP (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI HTTP est créée pour le périphérique.
HTTP Device n Settings (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du périphérique HTTP.

Tableau 39. Détail de l'écran Paramètres Périphérique HTTP n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisés pour ce périphérique.
Protocole	Permet de sélectionner le protocole IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 .
VLAN	Active ou désactive VLAN . Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
ID du VLAN	Ce paramètre est défini sur 1 .
VLAN Priority (Priorité de VLAN)	Ce paramètre est défini sur 0 .
	URI (obtenu à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié)

Paramètres iSCSI UEFI Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

Tableau 40. Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings

Option	Description
Connexion 1	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
Connexion 2	Active ou désactive le périphérique iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option d'amorçage UEFI est créée automatiquement pour le périphérique iSCSI. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Paramètres de la connexion 1	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.
Paramètres de la connexion 2	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.
Ordre de connexion	

Périphériques intégrés

L'écran **Périphériques intégrés** permet d'afficher et de configurer les paramètres de tous les périphériques intégrés, y compris le contrôleur vidéo, le contrôleur RAID intégré et les ports USB.

Affichage des périphériques intégrés

Pour afficher l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Integrated Devices** (Périphériques intégrés).

Détails des périphériques intégrés

Les informations détaillées affichées à l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** sont les suivantes :

Option	Description
User Accessible USB Ports	Désactive les ports USB avant accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez Ports arrière uniquement activés , les ports USB avant sont désactivés ; si vous sélectionnez Tous les ports désactivés , tous les ports USB avant et arrière sont désactivés ; si vous sélectionnez Tous les ports désactivés (Dynamique) , tous les ports USB avant et arrière sont désactivés pendant le test POST et les ports avant peuvent être activés ou désactivés de manière dynamique par un utilisateur autorisé sans reconfigurer le système. Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB seront activés ou désactivés en fonction de la configuration.
Internal USB Port	Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Par défaut, l'option est réglée sur Activé . REMARQUE : Le port interne de la carte SD sur la carte de montage PCIe est contrôlé par le port USB interne..
iDRAC Direct USB Port	Le port USB direct de l'iDRAC est géré par l'iDRAC exclusivement avec une visibilité aucun hôte. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Lorsqu'elle est définie sur Désactivé , iDRAC ne détecte pas tous les périphériques USB installé dans ce port géré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Integrated RAID Controller	Permet d'activer ou de contrôler RAID intégré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Integrated Network Card 1	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée. Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé) , le NDC n'est pas disponible pour le système d'exploitation (SE). Par défaut, l'option est réglée sur Activé . REMARQUE : S'il est défini sur Désactivé (SE) les cartes NIC intégrées peut être toujours disponible pour l'accès réseau partagé par l'iDRAC.
I/OAT DMA Engine	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si la fonctionnalité est prise en charge par le matériel et le logiciel.Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.
Embedded Video Controller	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé) , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques complémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé) , une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. La vidéo intégrée est désactivée avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option	Description
	<p>REMARQUE : Lorsqu'il existe plusieurs add-in cartes graphiques installés dans le système, la première carte PCI découverte pendant l'énumération est sélectionnée en tant que la vidéo principale. Il est possible que vous ayez à re-classer les cartes dans les logements par ordre pour contrôler les carte est la vidéo principale.</p>
Current State of Embedded Video Controller	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) est défini sur Enabled (Activé) .
SR-IOV Global Enable	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.
Internal SD Card Port	Permet d'activer ou de désactiver le port de carte SD interne de la carte du double module SD interne (IDSDM). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Internal SD Card Redundancy	Localisez le connecteur de carte SD sur le module SD interne double. Lorsque l'option est réglée sur le mode Mirror (Miroir) , les données sont écrites sur les deux cartes SD. L'écriture des données se fait sur les deux cartes SD. En cas d'échec de l'une ou l'autre des cartes et de remplacement de la carte en échec, les données de la carte active sont copiées sur la carte hors ligne au cours de l'amorçage du système. Lorsque la redondance de la carte SD interne est défini sur Disabled (Désactivé) , seule la carte SD principale est visible sous le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Internal SD Primary Card	Par défaut, la carte SD principale est sélectionnée comme carte SD 1. Si la carte SD 1 n'est pas présente, le contrôleur doit sélectionner la carte SD 2 en tant que carte SD principale.
OS Watchdog Timer	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur Désactivé (la valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Afficher les logements vides	Permet d'activer ou de désactiver les ports root de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Mapped I/O above 4 GB	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Base d'E/S du mappage mémoire	Lorsqu'il est réglé sur 12 To , le système mappe la base MMIO à 12 To. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe. Lorsqu'il est réglé sur 512 Go , le système mappe la base MMIO à 512 Go et réduit la prise en charge maximale de la mémoire à moins de 512 Go. Activez cette option uniquement pour les 4 GPU DGMA problème. Par défaut, l'option est réglée sur 56 To .
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur l'appliance. La fonction Slot Disablement (Désactivation des logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage de l'appliance. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables.

Tableau 41. Slot Disablement (Désactivation des logements)

Option	Description
Slot 1	Permet d'activer ou de désactiver l'option PCIe. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 3	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 3. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option

Description

Option	Description
Slot 4	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 4. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 5	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 5. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 6	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 6. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 7	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 7. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Emplacement 8	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 8. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Slot Bifurcation

Permet de sélectionner les options **Fractionnement par défaut de la plateforme**, **Découverte automatique des fractionnements** et **Contrôle manuel des fractionnements**. La valeur par défaut est définie sur **Platform Default Bifurcation (Fractionnement par défaut de la plateforme)**. Le champ de fractionnement de logement est accessible lorsqu'il est défini sur **Contrôle manuel des fractionnements** et est grisé lorsqu'il est défini sur **Fractionnement par défaut de la plateforme** ou **Découverte automatique des fractionnements**.

 **REMARQUE** : Les options de fractionnement de logement varient en fonction des configurations de la carte de montage.

Tableau 42. Slot Bifurcation

Option	Description
Mode découverte automatique des fractionnements	L'option est définie sur Fractionnement par défaut de la plateforme .
Slot 1 Bifurcation	Fractionnement x 16 ou x 8 ou x 4 ou x 4 x 4 x 8 ou x 8x 4x 4
Slot 3 Bifurcation	Fractionnement x 16 ou x 8 ou x 4 ou x 4 x 4 x 8 ou x 8x 4x 4
Slot 4 Bifurcation	Fractionnement x 16 ou x 8 ou x 4 ou x 4 x 4 x 8 ou x 8 x 4 x 4
Slot 5 Bifurcation	Fractionnement x4 ou x8
Slot 6 Bifurcation	Fractionnement x4 ou x8
Slot 7 Bifurcation (Fractionnement du logement 7)	Fractionnement x4 ou x8
Fractionnement du logement 8	Fractionnement x 16 ou x 8 ou x 4 ou x 4 x 4 x 8 ou x 8 x 4 x 4

Serial Communication (Communications série)

L'écran **Communications série** permet d'afficher les propriétés du port de communication série.

Affichage des communications série

Pour afficher l'écran **Serial Communication (Communication série)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Dans l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Serial Communication (Communication série)**.

Détails de la communication série

Le détail des informations affichées à l'écran **Serial Communication (Communications série)** est le suivant :

Option	Description
Communications série	<p>Vous permet de sélectionner les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. Redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, l'option est réglée sur 1x.</p>
Adresse du port série	<p>Vous permet de définir l'adresse de port du périphérique série. Ce champ définit l'adresse du port série sur COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie sur Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1 par défaut.</p> <p>REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</p>
Connecteur série externe	<p>Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. Cette option a la valeur Thorough par défaut.</p> <p>REMARQUE : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</p>
Débit en bauds de la sécurité intégrée	<p>Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).</p>

Option	Description
Type de terminal distant	Vous permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220 .
Redirection de console après démarrage	Vous permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Paramètres du profil du système

L'écran **Paramètres du profil du système** permet d'activer des paramètres de performances du système spécifiques tels que la gestion de l'alimentation.

Affichage des System Profile Settings (Paramètres du profil du système)

Pour afficher l'écran **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.

Détails des paramètres du profil du système

Les informations détaillées de l'écran **Paramètres du profil du système** sont les suivantes :

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options seulement si le mode est défini sur Custom . Cette option est définie sur Performance Per Watt Optimized (DAPC) par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller. . REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).
Gestion de l'alimentation de l'UC	Permet de définir la gestion de l'alimentation de l'UC. Par défaut, l'option est définie sur System DBPM DAPC (DBPM du système d'exploitation) OS DBPM. DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performance maximale, Fiabilité maximale ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) .
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
C1E	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
C States	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour qu'il fonctionne avec tous les états d'alimentation disponibles. Cette option est désactivée par défaut pour le profil de performance et activée par défaut pour tous les autres profils.

Option	Description
Écrire des données CRC	Active ou désactive les données d'écriture CRC. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Standard .
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Permet de définir le taux de rafraîchissement de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
Fréquence hors cœurs	Vous permet de sélectionner l'option Fréquence hors cœurs du processeur . Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser les ressources électriques entre les cœurs et hors cœurs au cours de la phase d'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) .
Stratégie d'efficacité énergétique	Permet de sélectionner l' Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) . L'UC utilise le paramètre pour contrôler le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie. Par défaut, l'option est définie sur Balances Performance (Performances équilibrées) .
Nombre de cœurs équipés de la technologie Turbo Boost pour le processeur 1	REMARQUE : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2 . Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé pour tous les profils système, à l'exception de Personnalisé . REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé . REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
CPU bus d'interconnexion Gestion d'alimentation de liaison	Active ou désactive la CPU bus d'interconnexion Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive le PCI ASPM L1 Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
QoS CR de la mémoire persistante Intel	Cette option permet de sélectionner le réglage Recipe 1 pour les boutons QoS et est recommandée pour la configuration de mémoire 2-2-2 dans Active Directory ; Recipe 2 pour les boutons QoS et est recommandée pour les autres configurations de mémoire dans Active Directory ; Recipe 3 pour les boutons QoS et est recommandé pour une configuration à 1 barrette DIMM par canal. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Paramètres des performances de la mémoire persistante Intel	Permet de sélectionner les paramètres de performances NVMe en fonction du comportement de la charge applicative. Si cette option est définie sur Optimisé pour la bande passante , les performances sont optimisées pour la bande passante DDRT et DDR. Si cette option est définie sur Optimisé pour la latence , les performances sont réglées pour une meilleure latence DDR. Par défaut, l'option est définie sur Optimisé pour la bande passante .

System Security (Sécurité du système)

L'écran **System Security (Sécurité du système)** permet d'exécuter des fonctions spécifiques telles que la définition du mot de passe de l système et du mot de passe de configuration et la désactivation du bouton d'alimentation.

Affichage de la Sécurité du système

Pour afficher l'écran **System Security (Sécurité du système)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
- 4 Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Security (Sécurité du système)**.

Informations détaillées System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)

Le détail de l'écran **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)** est le suivant :

Option	Description
CPU AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
System Password	Vous permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur Activé par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password	Vous permet de définir le mot de passe de configuration du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status	Vous permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
TPM Security	<p>REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</p> <p>Permet de définir le mode d'amorçage du système. Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est réglée sur Off (Désactivé). Vous ne pouvez modifier les champs d'état du module TPM, d'activation de la puce TPM et d'Intel TXT que si le champ État TPM est réglé sur Activé avec les mesures de pré-amorçage ou Activé sans mesures pré-amorçage.</p> <p>Lorsque l'option TPM 1.2 est installé, la sécurité TPM) est définie sur Off, On with Pre-boot Measurements, ou On without Pre-boot Measurements.</p> <p>Lorsque l'option TPM 2.0 est installé, la sécurité de la puce TPM) est réglée sur On ou Off. Par défaut, l'option est réglée sur 1x.</p>
TPM Information	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.
TPM Status	Spécifie l'état du module TPM.
TPM Command	Installez le module TPM (Trusted Platform Module). Lorsqu'elle est définie sur None (Aucun) , aucune commande n'est envoyée au module TPM. Lorsqu'elle est définie sur Activer , le TPM est activé. Lorsqu'elle est définie sur Deactivate (Désactiver) , le TPM est désactivé. Lorsqu'elle est définie sur Effacer , tout le contenu du module TPM sont effacés. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .

PRÉCAUTION : L'effacement du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter le démarrage du système d'exploitation.

Ce champ est en lecture seule lorsque la **sécurité TPM** est définie sur **Off**. Cette action nécessite un redémarrage supplémentaire avant de prendre effet.

Option	Description
Paramètres avancés TPM	Ces paramètres sont activés uniquement lorsque la sécurité TPM est définie sur ON.
Intel(R) TXT	<p>Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT, l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est réglée sur 1x.</p> <p>Lorsque l'option TPM 2.0 est installée, TPM 2 algorithm option est disponible. Il vous permet de sélectionner un algorithme de hachage de ceux pris en charge par le module TPM (SHA1, SHA256). TPM 2 algorithmSHA256 option doit être défini sur, pour activer TXT.</p>
Power Button	Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
AC Power Recovery	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation restaurée dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
AC Power Recovery Delay	Vous permet de régler la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois le courant alternatif restauré dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
Délai défini par l'utilisateur (60 s à 600 s)	Vous permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Utilisateur défini) de AC Power Recovery Delay (Délai de restauration du courant alternatif) est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elles sont définies sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre d'amorçage.
In-Band Manageability Interface	<p>Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé), ce paramètre pour la cacher du moteur de gestion (ME), HECI périphériques, et le système périphériques IPMI de l'à partir du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de la modification du seuil de l'alimentation ME paramètres et bloque l'accès à tous les in-band outils de gestion. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérés par hors bande. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p> <p>REMARQUE : Mise à jour du BIOS nécessite HECI périphériques à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur Activé mise à jour afin d'éviter les erreurs.</p>
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Secure Boot (Amorçage sécurisé) est désactivé par défaut. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard (par défaut) .
Secure Boot Policy	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard (par défaut) , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Custom (Personnalisé) , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard (par défaut) .
Secure Boot Mode	<p>Vous permet de configurer la façon dont le BIOS utilise Secure Boot Policy Objects (PK, KEK, db, db, dbx).</p> <p>Si le mode actuel est défini sur mode déployé, les options disponibles sont Mode d'utilisateur et Mode déployé. Si le mode actuel est défini sur Mode d'utilisateur, les options disponibles sont Mode d'utilisateur, Mode d'audit, et Mode déployé.</p>

Options	Description
---------	-------------

Mode d'utilisateur	En mode utilisateur , PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.
---------------------------	--

Le BIOS permet des transitions programmatiques non authentifiées entre les modes.

Option	Description						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mode d'audit</td> <td> <p>En Mode d'audit, PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmatiques des objets de stratégie et les transitions entre modes.</p> <p>Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et enregistre les résultats dans la table d'information d'exécution d'image, mais approuve les images qu'elles réussissent ou échouent la vérification.</p> </td> </tr> <tr> <td>Mode déployé</td> <td> <p>Mode déployé est le plus mode sécurisé. En Mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p>Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Options	Description	Mode d'audit	<p>En Mode d'audit, PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmatiques des objets de stratégie et les transitions entre modes.</p> <p>Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et enregistre les résultats dans la table d'information d'exécution d'image, mais approuve les images qu'elles réussissent ou échouent la vérification.</p>	Mode déployé	<p>Mode déployé est le plus mode sécurisé. En Mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p>Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</p>
Options	Description						
Mode d'audit	<p>En Mode d'audit, PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmatiques des objets de stratégie et les transitions entre modes.</p> <p>Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et enregistre les résultats dans la table d'information d'exécution d'image, mais approuve les images qu'elles réussissent ou échouent la vérification.</p>						
Mode déployé	<p>Mode déployé est le plus mode sécurisé. En Mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p>Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</p>						
Secure Boot Policy Summary	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.						
Secure Boot Custom Policy Settings	Configure la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé. Pour activer cette option, définissez la Stratégie d'amorçage sécurisé sur Personnalisée .						

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

Assurez-vous que le cavalier de mot de passe est activée. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe pour le système et la configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Réglage des cavaliers de la carte système.

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

Étapes

- Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
- Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security (Sécurité du système)**.
- Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation. Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
- Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
- Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation. Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.
- Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

Utilisez le mode de passe du système pour sécuriser votre système

À propos de cette tâche

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

Étapes

- 1 Mettez sous tension ou redémarrez le système.
- 2 Saisissez le mot de passe du système, puis appuyez sur la touche Entrée.

Étape suivante

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

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

Suppression ou modification du mot de passe d'système et de configuration

Prérequis

REMARQUE : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe d'système ou de configuration existant si l'État du mot de passe est défini sur Verrouillé.

Étapes

- 1 Pour accéder à la configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de l'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'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 4 Dans le champ **Mot de passe du système**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
- 5 Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de la configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.

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

- 6 Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **BIOS du système**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

Même après le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié. Les options suivantes sont des exceptions :

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

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

Commande Dell OS

Dans l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, vous pouvez définir les informations du système d'exploitation redondant. Cela vous permet d'installer un disque de restauration physique sur le système.

Affichage du contrôle du système d'exploitation redondant

Pour afficher l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu**, (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Contrôle du système d'exploitation redondant**.

Informations relatives à l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

Explication des informations détaillées de l'écran **Redundant OS Control** (Contrôle du système d'exploitation redondant) :

Option	Description
Redundant OS Location	<p>Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Aucun• IDSDM• Carte SD interne• Ports SATA en mode AHCI• Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes)• USB interne <p>REMARQUE : Les configurations RAID et cartes NVMe non incluses sous forme de BIOS ne peuvent pas faire la différence entre chaque lecteur de ces configurations.</p>
Redundant OS State	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est définie sur None (Aucun).</p>

Option	Description
	Lorsqu'elle est définie sur Visible , le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur Hidden (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Visible .

REMARQUE : Le BIOS va désactiver le périphérique au niveau du matériel, de sorte qu'il ne soit pas accessible par le système d'exploitation.

Redundant OS Boot	REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est défini sur None (Aucun) ou si Redundant OS State (État du SE redondant) est défini sur Hidden (Masqué).
--------------------------	---

Lorsqu'elle est définie sur **Enabled (Activé)**, le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans **Redundant OS Location** (Emplacement du SE redondant). Lorsqu'elle est définie sur **Disabled (Désactivé)**, le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, cette option est définie sur **Disabled (Désactivé)**.

Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

L'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** permet d'exécuter des fonctions spécifiques comme la mise à jour du numéro d'inventaire et la modification de la date et de l'heure du système.

Affichage des Paramètres divers

Pour afficher l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

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

- 3 Dans l'écran **System Setup Main Menu** , (Menu principal de configuration du système) cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système).
- 4 Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

Détails des Paramètres divers

Le détail de l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** est le suivant :

Option	Description
System Time	Permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
F1/F2 Prompt on Error	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Load Legacy Video Option ROM	Permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection Enabled (Activé) dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez définir cette option sur

Option	Description
	Enabled (Activé) si UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	Active ou désactive le Dell Wyse P25/P45 l'accès au BIOS. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Power Cycle Request	Active ou désactive le cycle d'alimentation demande. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .

Utilitaire de configuration iDRAC

L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC).

REMARQUE : L'accès à certaines fonctions de l'utilitaire Paramètres iDRAC exige une mise à niveau vers la licence iDRAC Enterprise.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, voir *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller)* à l'adresse www.dell.com/poweredge manuals.

Device Settings (Paramètres du périphérique)

L'option **Device Settings (Paramètres de périphérique)** vous permet de configurer les paramètres de périphérique ci-dessous :

- Utilitaire de configuration du contrôleur
- Configuration Port1-X de la carte réseau intégrée
- Configuration Port1-X des cartes réseau dans slotX
- Configuration de la carte BOSS

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre une gestion avancée des systèmes intégrés dont les formats de déploiement du système, sa configuration, sa mise à jour, sa maintenance, et ses diagnostics. LC est fourni en tant que composant du système hors-bande de l'iDRAC et solution Dell intégrées du système UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) d'applications.

Gestion intégrée du système

Le Dell Lifecycle Controller offre une gestion avancée du système intégré tout au long du cycle de vie du système. Le Dell Lifecycle Controller peut être démarré pendant la séquence d'amorçage et peut fonctionner indépendamment du système d'exploitation.

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

Pour plus d'informations sur la configuration du Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du micrologiciel et le déploiement du système d'exploitation, voir la documentation relative au Lifecycle Controller sur www.dell.com/poweredge manuals.

Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

L'écran **Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)** permet de sélectionner des options d'amorçage et des utilitaires de diagnostic.

Affichage du Gestionnaire d'amorçage

À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire d'amorçage :

Étapes

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur F11 dès l'apparition du message suivant :
F11 = Boot Manager

Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F11, attendez que le système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot (Poursuivre le démarrage normal)	Le système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre d'amorçage. En cas d'échec de l'amorçage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre d'amorçage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
Menu One-shot Boot (Amorçage unique)	Vous permet d'accéder au menu d'amorçage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.
Launch System Setup (Démarrer la configuration du système)	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Launch Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire d'amorçage et appelle le programme Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilitaires du système)	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

Menu d'amorçage unique du UEFI

Le **Menu d'amorçage unique du UEFI** vous permet de sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.

System Utilities (Utilitaires du système)

L'écran **System Utilities (Utilitaires système)** contient les utilitaires suivants qui peuvent être lancés :

- Lancer les diagnostics
- Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS
- Redémarrer le système

Amorçage PXE

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

Pour accéder à l' **amorçage PXE** option, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant le POST au lieu d'utiliser standard Séquence d'amorçage dans la configuration du BIOS. Il ne tirez pas tous les menus ou permet la gestion des périphériques de réseau.

Installation et retrait des composants du système

Consignes de sécurité

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. N'essayez pas de le soulever seul, car vous risqueriez de vous blesser.
- ⚠ AVERTISSEMENT :** L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque le système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Ne faites pas 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.
- ℹ REMARQUE :** l'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et tous les 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 la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

- 1 Mettez le système hors tension, ainsi que tous les périphériques rattachés.
- 2 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
- 3 Le cas échéant, retirez le système du rack.
Pour plus d'informations, voir le guide d'installation www.dell.com/poweredgemanuals.
- 4 [Retirez le capot du système](#).

Après une intervention à l'intérieur du système

Prérequis

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

Étapes

- 1 [Installez le capot du système](#).
- 2 Le cas échéant, installez le système dans le rack.
Pour plus d'informations, voir le guide d'installation du rack (*Rack Installation Guide*) ici www.dell.com/poweredgemanuals.
- 3 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 4 Allumez les unités rattachées puis mettez le système sous tension.

Outils recommandés

Vous avez besoin des outils suivants pour effectuer les procédures de retrait et d'installation :

- La clé du verrou du cadre
Cette clé n'est nécessaire que si votre système comprend un cadre.
- Tournevis Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Un tournevis Torx #T30
- Un tournevis à tête plate de 6 mm
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique

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

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

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

Cadre avant (en option)

Informations sur le cadre avant

Un cadre métallique (en option) présentant la marque du système peut être monté à l'avant du système. Il est doté d'un verrou permettant d'empêcher tout accès non autorisé aux disques. Deux versions de cadre sont disponibles :

- Avec écran LCD
- Sans écran LCD

Le cas échéant, l'état du système peut être consulté sur l'écran LCD. Pour plus d'informations, voir la section [Panneaux LCD](#).

Le cadre LCD est enfichable à chaud et peut être utilisé sur n'importe quel serveur de même marque, même si le système concerné a été initialement commandé sans ce cadre LCD.

Retrait du cadre avant

La procédure de retrait du cadre avant est identique avec et sans écran LCD.

Prérequis

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

Étapes

- 1 Déverrouillez le cadre à l'aide de la clé du cadre.
- 2 Appuyez sur le bouton d'éjection et tirez sur l'extrémité gauche du cadre.
- 3 Décrochez l'extrémité droite et retirez le cadre.

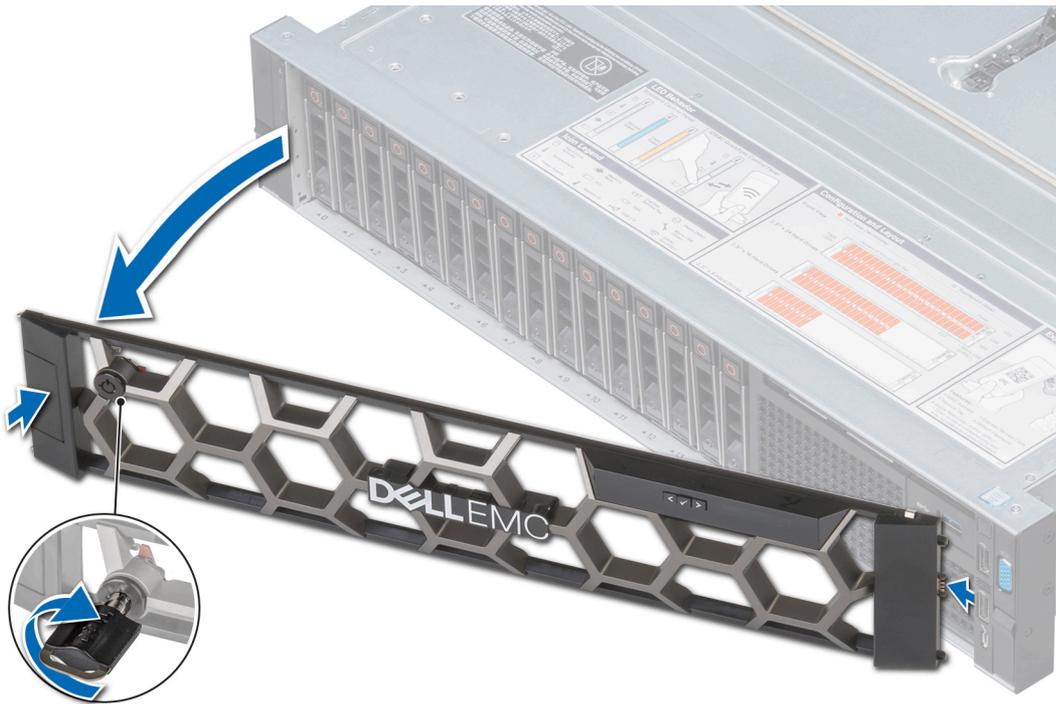


Figure 24. Retrait du cadre avant (en option) avec l'écran LCD

Étape suivante

Installez le cadre avant.

Installation du cadre avant

La procédure d'installation du cadre avant est la même que l'écran LCD soit présent ou non.

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Identifiez et retirez la clé du cadre.

① **REMARQUE : La clé du cadre fait partie du module de cadre LCD.**

- 2 Alignez l'extrémité droite du cadre avec le système et insérez-la.
- 3 Appuyez sur le cadre jusqu'à ce que le bouton s'enclenche et fixez l'extrémité gauche du cadre sur le système.
- 4 Verrouillez le cadre à l'aide de la clé.

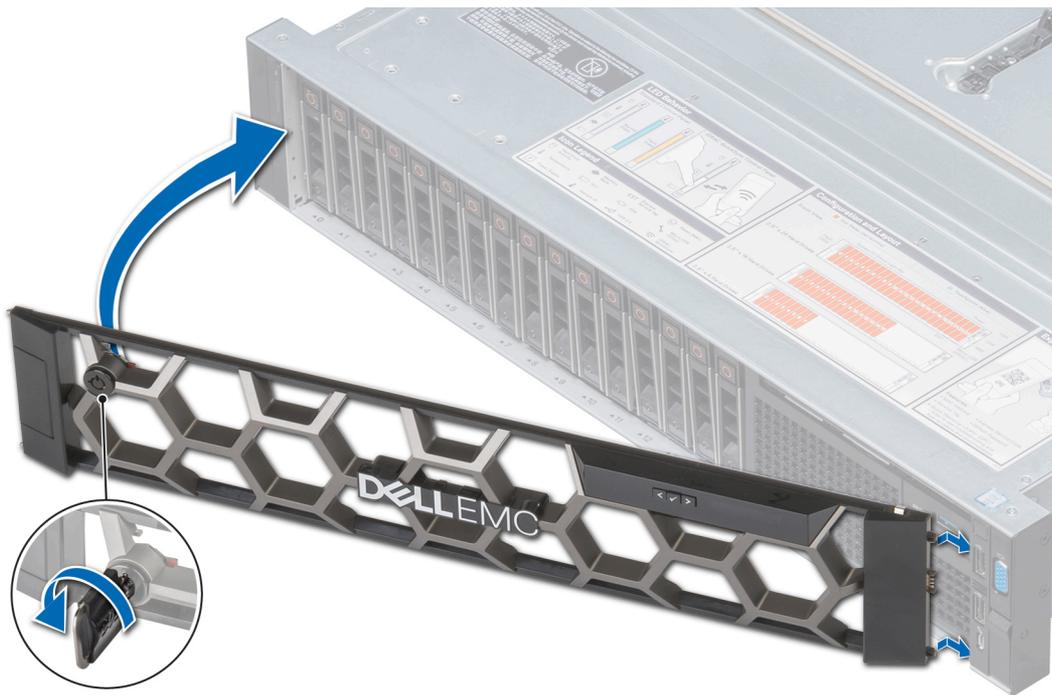


Figure 25. Installation du cadre avant en option avec l'écran LCD

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
- 3 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 pouce ou d'un tournevis cruciforme n° 2, faites tourner le loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le mettre en position déverrouillée.
- 2 Relevez le loquet jusqu'à ce que le capot du système glisse en arrière et que les languettes du capot du système se désengagent des fentes de guidage sur le système.
- 3 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



Figure 26. Retrait du capot du système

Étape suivante

Installez le capot du système.

Installation du capot du système

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Vérifiez que tous les câbles internes sont acheminés correctement et connectés et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne se trouve dans le système.

Étapes

- 1 Alignez les languettes du capot du système avec les fentes de guidage situées sur le système.
- 2 Poussez le loquet du capot du système vers le bas.
Le capot du système glisse vers l'avant. Les languettes du capot s'insèrent dans les fentes de guidage sur le système, et le loquet du capot se verrouille.
- 3 À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 pouce ou d'un tournevis cruciforme n° 2, faites tourner le loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour le mettre en position verrouillée.



Figure 27. Installation du capot du système

Étapes suivantes

- 1 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 2 Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

Cache de fond de panier

Retrait du cache de fond de panier

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

Étapes

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

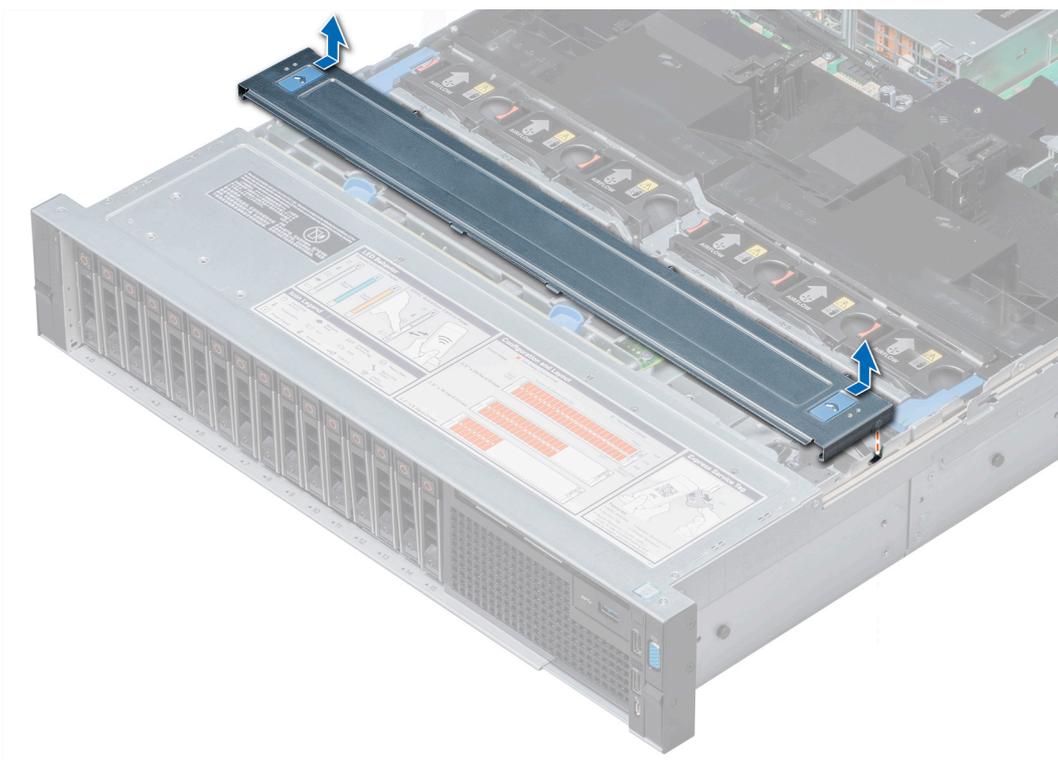


Figure 28. Retrait du cache de fond de panier

Étape suivante

Installez le cache de backplane.

Installation du cache de fond de panier

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Alignez les pattes du capot du fond de panier avec les fentes de guidage situées sur le système.
- 2 Faites glisser le capot vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Figure 29. Installation du cache de fond de panier

Étape suivante

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

À l'intérieur du système

⚠ 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.

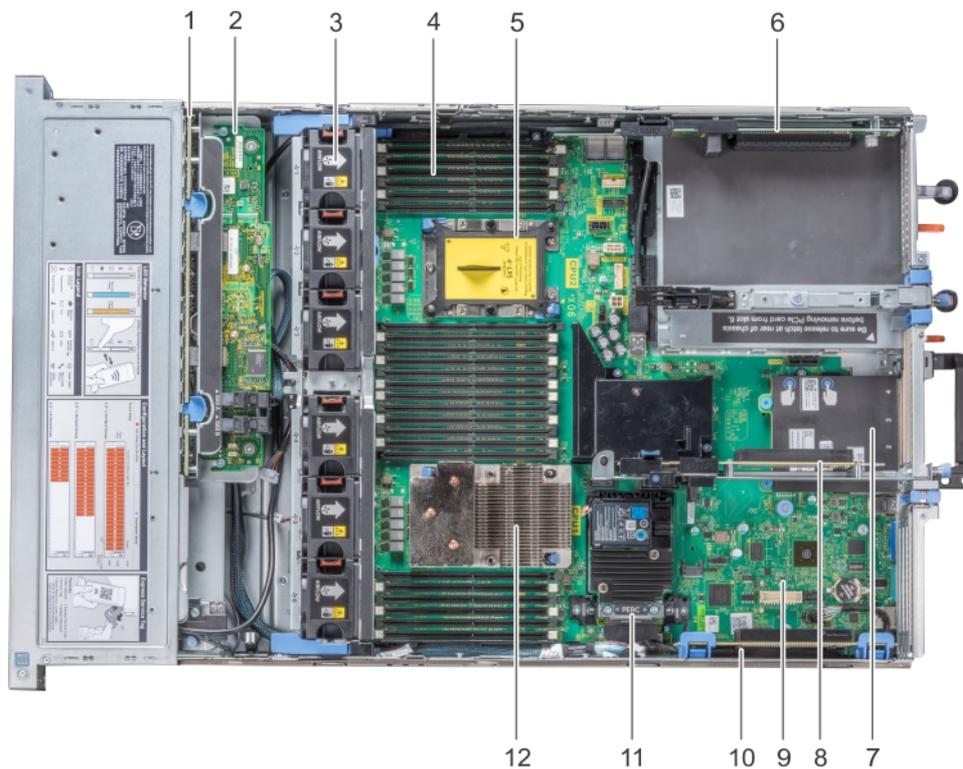


Figure 30. À l'intérieur du système

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Fond de panier de disque | 2 | carte d'extension du fond de panier |
| 3 | ventilateur de refroidissement dans l'assemblage du ventilateur de refroidissement (6) | 4 | module de mémoire |
| 5 | Socket du module du processeur CPU2 et du dissipateur de chaleur (avec capot anti-poussières) | 6 | carte de montage de carte d'extension 3 |
| 7 | carte fille réseau | 8 | carte de montage pour carte d'extension 2 |
| 9 | carte système | 10 | Carte de montage pour carte d'extension 1 |
| 11 | carte contrôleur de stockage intégrée | 12 | Module du processeur CPU1 et du dissipateur de chaleur |

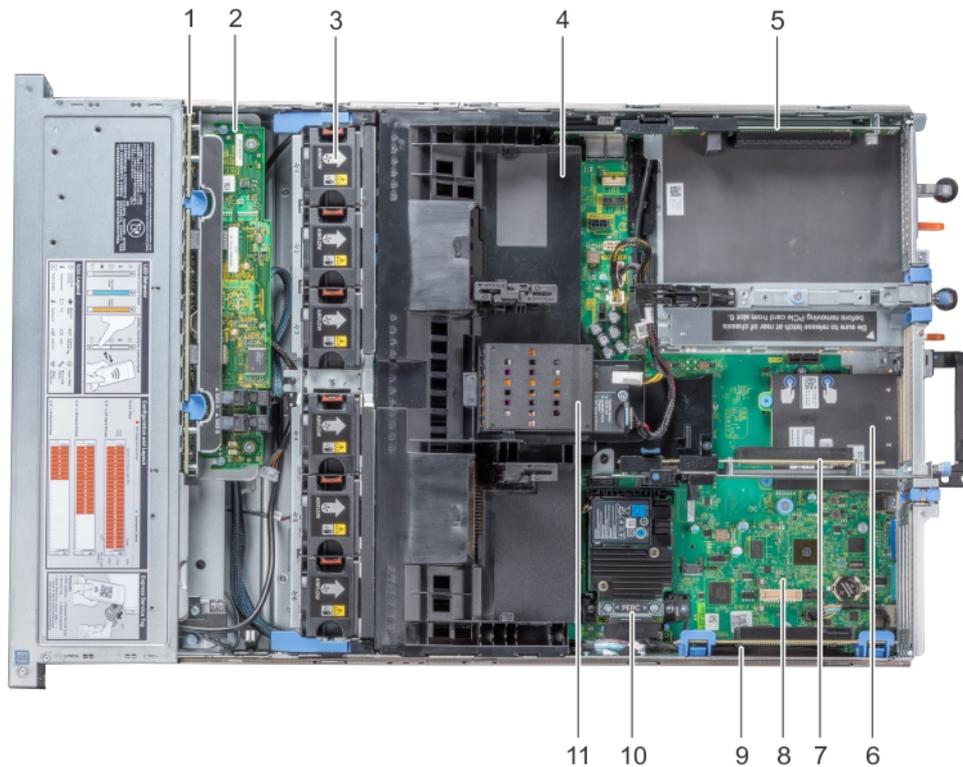


Figure 31. Intérieur du système : configuration avec carénage à air dotée d'une batterie de NVDIMM-N en option

- | | | | |
|----|--|----|---------------------------------------|
| 1 | Fond de panier de disque | 2 | carte d'extension du fond de panier |
| 3 | ventilateur de refroidissement (6) dans l'assemblage du ventilateur de refroidissement | 4 | carénage à air |
| 5 | carte de montage de carte d'extension 3 | 6 | carte fille réseau |
| 7 | carte de montage pour carte d'extension 2 | 8 | carte système |
| 9 | Carte de montage pour carte d'extension 1 | 10 | carte contrôleur de stockage intégrée |
| 11 | Pile du NVDIMM-N | | |

Carénage à air

Retrait du carénage d'aération

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : ne mettez jamais le système sous tension sans le carénage de refroidissement à air. Le système peut surchauffer rapidement entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Retirez les cartes PCIe pleine longueur, si elles sont installées.
- 4 Le cas échéant, [retirez les cartes GPU](#).
- 5 Si une pile de NVDIMM-N est installée, débranchez les câbles de la pile du NVDIMM-N.

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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 de déconnecter les câbles de la pile du NVDIMM-N.

Étape

Tenez le carénage d'aération par les deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.

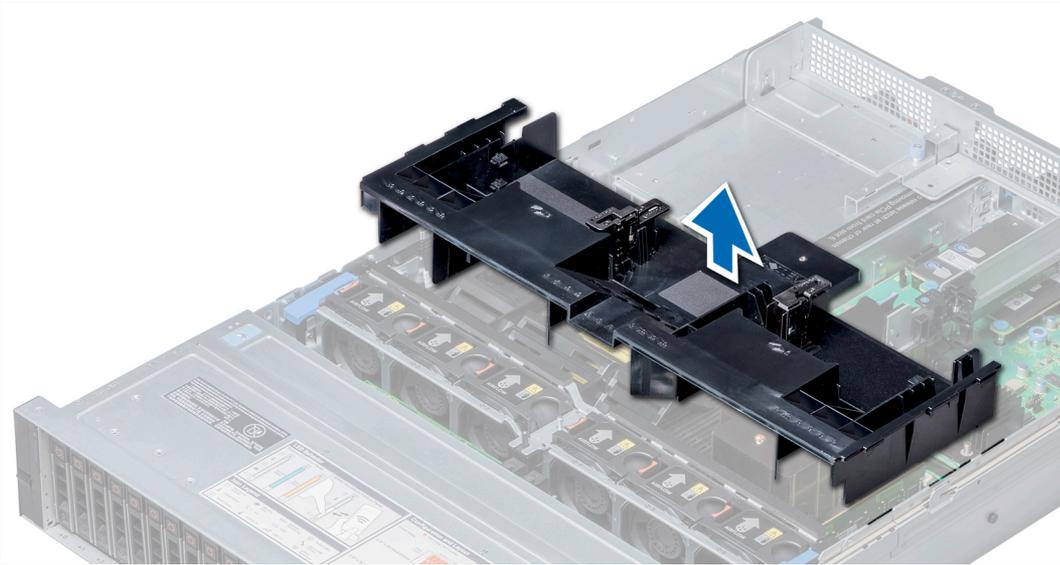


Figure 32. Retrait du carénage d'aération

Étape suivante

Le cas échéant, [installez le carénage à air](#).

Installation du carénage d'aération

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du système et fixez les câbles à l'aide du loquet de câble.

Étapes

- 1 Alignez les pattes situées sur le carénage à air avec les fentes de fixation du système.
- 2 Baissez le carénage à air dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
Une fois le carénage correctement installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage à air sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.

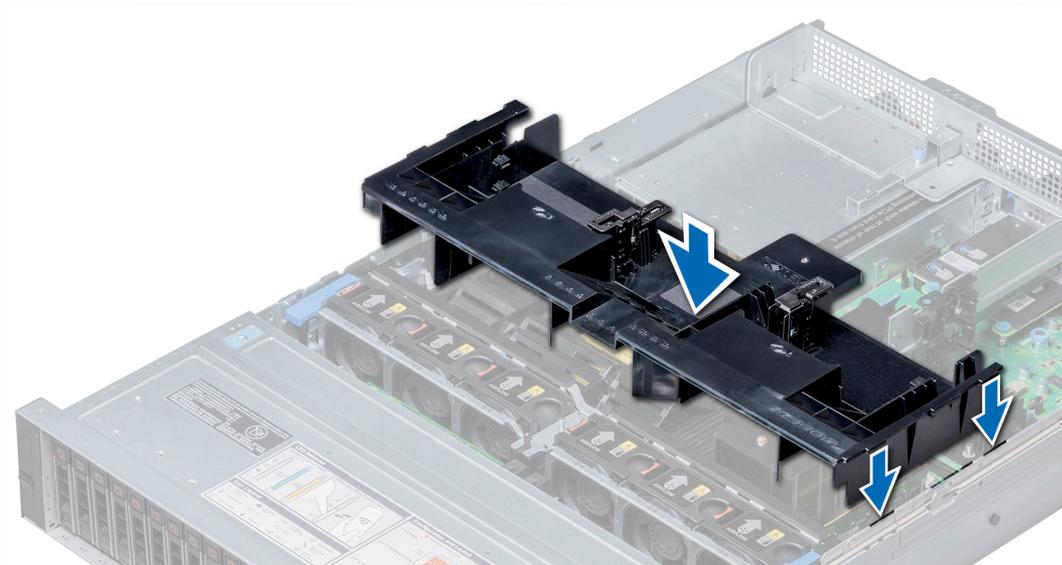


Figure 33. Installation du carénage à air

Étapes suivantes

- 1 Si elles ont été retirées, réinstallez les cartes PCIe pleine longueur.
- 2 Le cas échéant, [installez les cartes GPU](#).
- 3 Le cas échéant, connectez les câbles à la pile du NVDIMM-N.

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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 de connecter les câbles de la pile du NVDIMM-N.

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

Assemblage du ventilateur de refroidissement

Retrait de l'assemblage de ventilation

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

Étapes

- 1 Soulevez les loquets de dégagement pour déverrouiller l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
- 2 Maintenez les loquets de dégagement et soulevez l'assemblage du ventilateur de refroidissement pour le retirer du système.

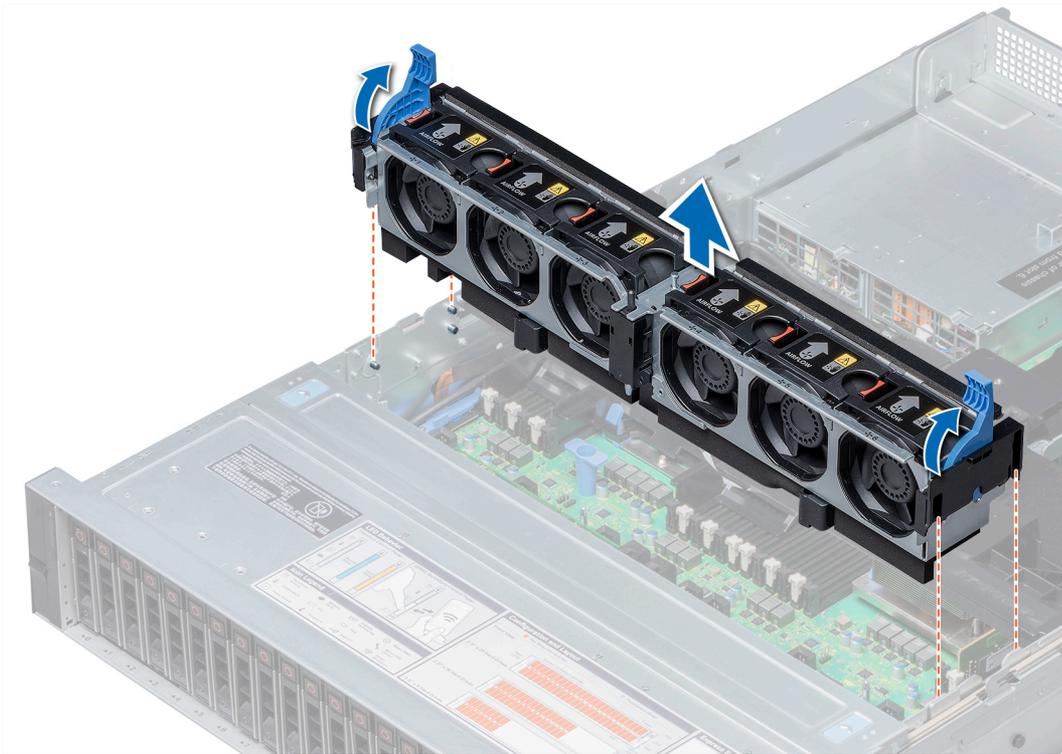


Figure 34. Retrait de l'assemblage de ventilation

Étape suivante

Installez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.

Installation de l'assemblage de ventilation

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions 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 l'assemblage du ventilateur de refroidissement. Les câbles qui ne sont pas installés correctement peuvent être endommagés.

Étapes

- 1 Alignez les rails de guidage situés sur l'assemblage du ventilateur de refroidissement avec les picots situés sur le système.
- 2 Abaissez l'assemblage du ventilateur de refroidissement dans le système jusqu'à ce que les connecteurs des ventilateurs s'enclenchent dans ceux de la carte système.
- 3 Appuyez sur les loquets de dégagement pour verrouiller l'assemblage du ventilateur de refroidissement dans le système.

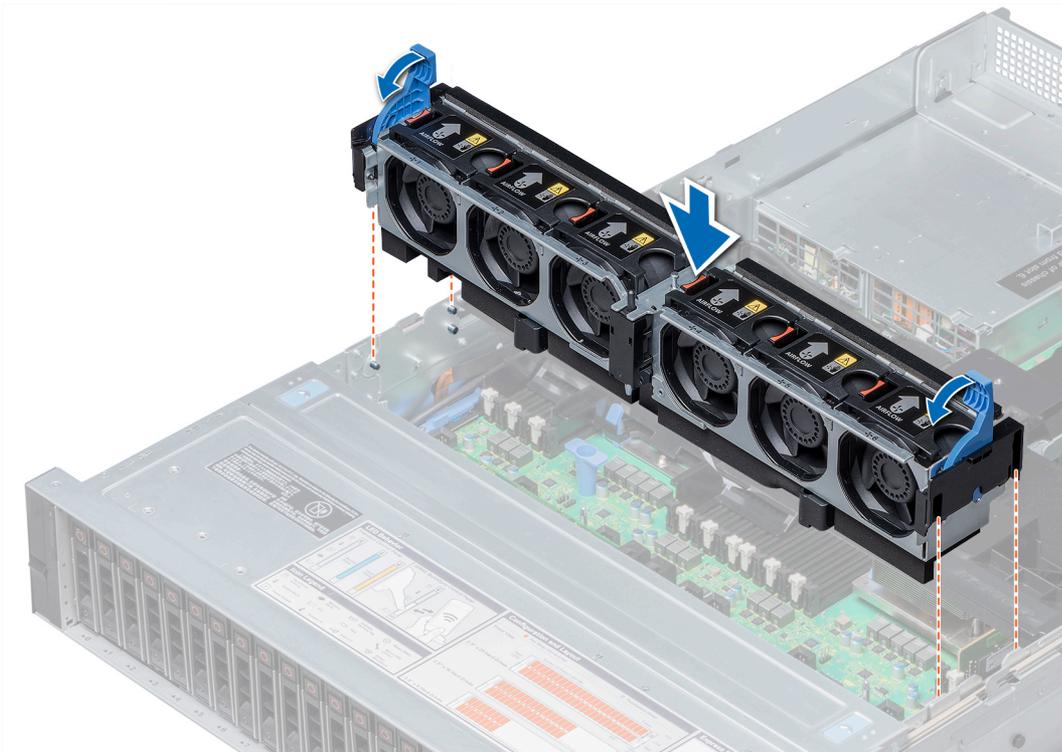


Figure 35. Installation de l'assemblage de ventilation

Étape suivante

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

Ventilateurs de refroidissement

Informations sur les 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 jusqu'à six ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud standard ou hautes performances.

Les systèmes monoprocesseurs requièrent seulement quatre ventilateurs de refroidissement standard. Les baies de ventilateur 1 et 2 sont protégées par un cache de ventilateur.

⚠ PRÉCAUTION : L'utilisation simultanée de ventilateurs de refroidissement standard et hautes performances n'est pas prise en charge.

① REMARQUE : Chaque ventilateur est répertorié dans Systems Management Software et référencé par le numéro correspondant. En cas de problème avec l'un des ventilateurs, vous pouvez identifier facilement le ventilateur concerné en vue de son remplacement à l'aide du numéro figurant sur l'assemblage.

Retrait d'un ventilateur de refroidissement

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

Prérequis

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension peut vous exposer à un risque d'électrocution. 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 sous [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

Étape

Appuyez sur la patte de dégagement et soulevez le ventilateur pour l'extraire de l'assemblage de ventilation.

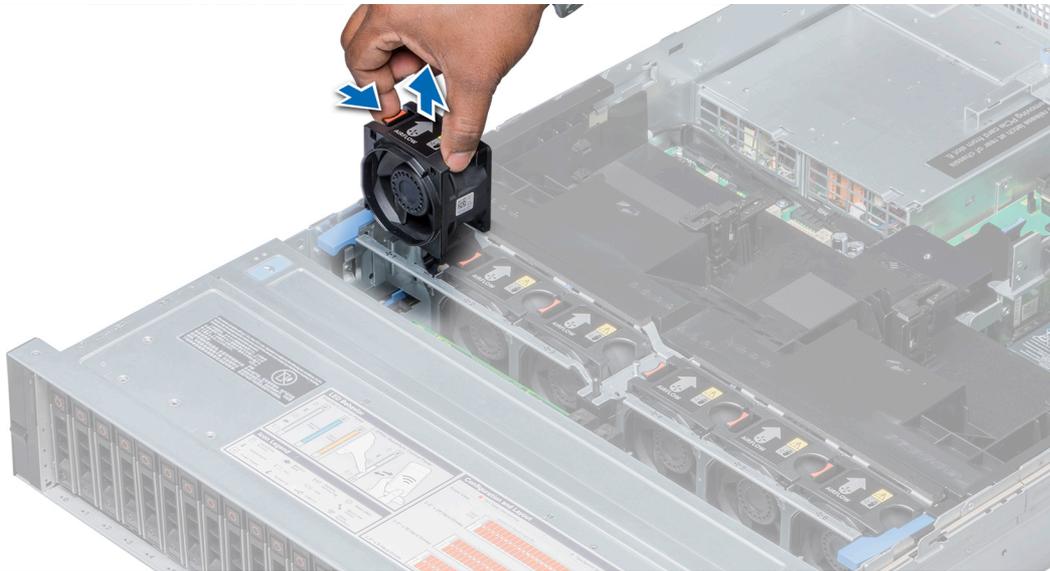


Figure 36. Retrait du ventilateur de refroidissement

Étape suivante

Le cas échéant, [installez le ventilateur de refroidissement](#).

Installation d'un ventilateur de refroidissement

La procédure d'installation est identique pour les ventilateurs standard et hautes performances.

Prérequis

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension peut vous exposer à un risque d'électrocution. 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.

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

Étapes

- 1 En maintenant les pattes de dégagement, alignez le connecteur situé à la base du ventilateur avec le connecteur de la carte système.

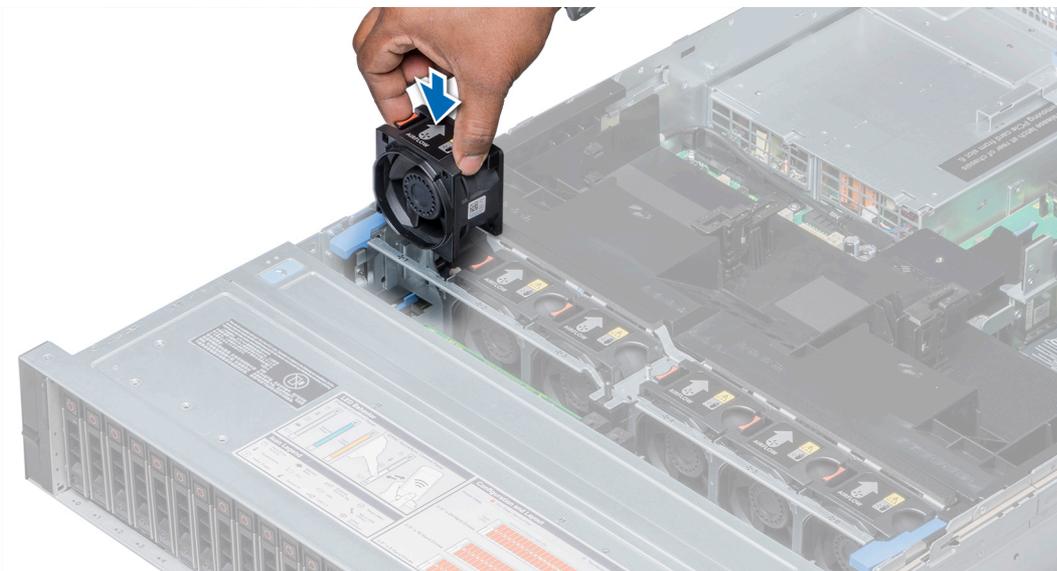


Figure 37. Installation du ventilateur de refroidissement

- 2 Insérez le ventilateur dans l'assemblage de ventilation jusqu'à ce que la languette de dégagement s'enclenche.

Étape suivante

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

Commutateur d'intrusion

Retrait d'un commutateur d'intrusion

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement](#).

Étape

Faites glisser l'interrupteur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement de l'interrupteur d'intrusion.

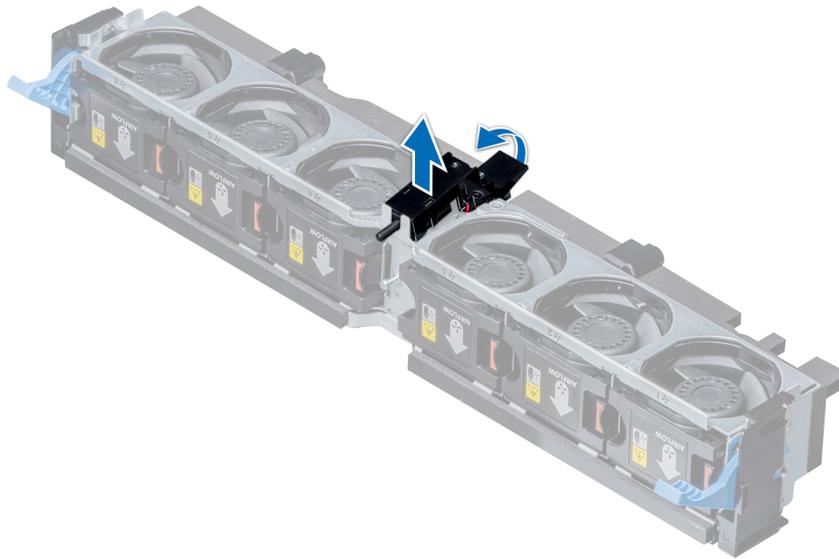


Figure 38. Retrait d'un commutateur d'intrusion

Étape suivante

Installez un commutateur d'intrusion.

Installation du commutateur d'intrusion

Prérequis

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

Étapes

- 1 Aligned l'encoche située sur le carénage de ventilation avec le plot situé sur le module de ventilation.
- 2 Faites glisser l'interrupteur d'intrusion jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

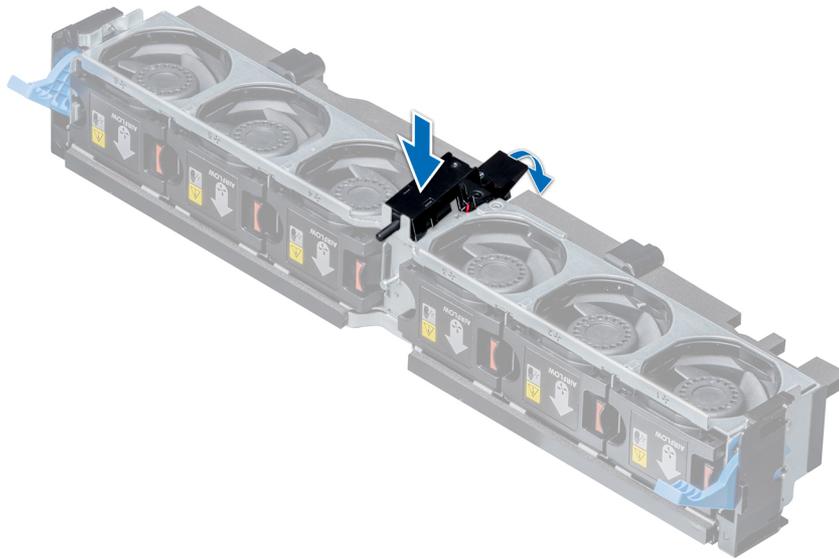


Figure 39. Installation du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

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

Pile du NVDIMM-N

Informations sur la pile du NVDIMM-N

La pile du NVDIMM-N peut être installée sur les carénages à air classiques et de processeur graphique.

Retrait de la pile du NVDIMM-N du carénage à air

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité.](#)
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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.

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

Étapes

- 1 Déconnectez les câbles de la pile du NVDIMM-N.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe la pile du NVDIMM-N.
- 3 En la tenant par les bords, soulevez la pile du NVDIMM-N en l'inclinant pour la dégager de son logement sur le carénage à air.
- 4 Soulevez la pile du NVDIMM-N pour la retirer du système.

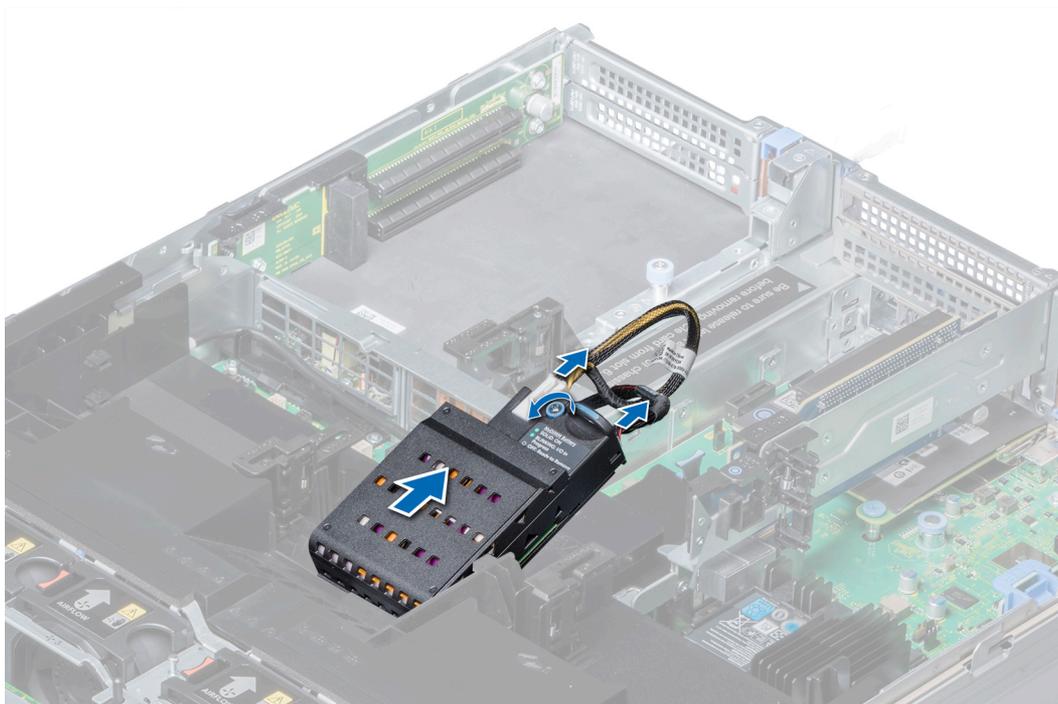


Figure 40. Retrait de la pile du NVDIMM-N du carénage à air

Étape suivante

Installez la pile du NVDIMM-N dans le carénage à air.

Installation de la pile du NVDIMM-N dans le carénage à air

Prérequis

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

⚠ **PRÉCAUTION :** La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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 ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

Étapes

- 1 Inclinez la pile du NVDIMM-N, puis placez-la dans le logement du carénage à air.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis de fixation de la pile NVDIMM-N.
- 3 Connectez les câbles à la pile du NVDIMM-N.

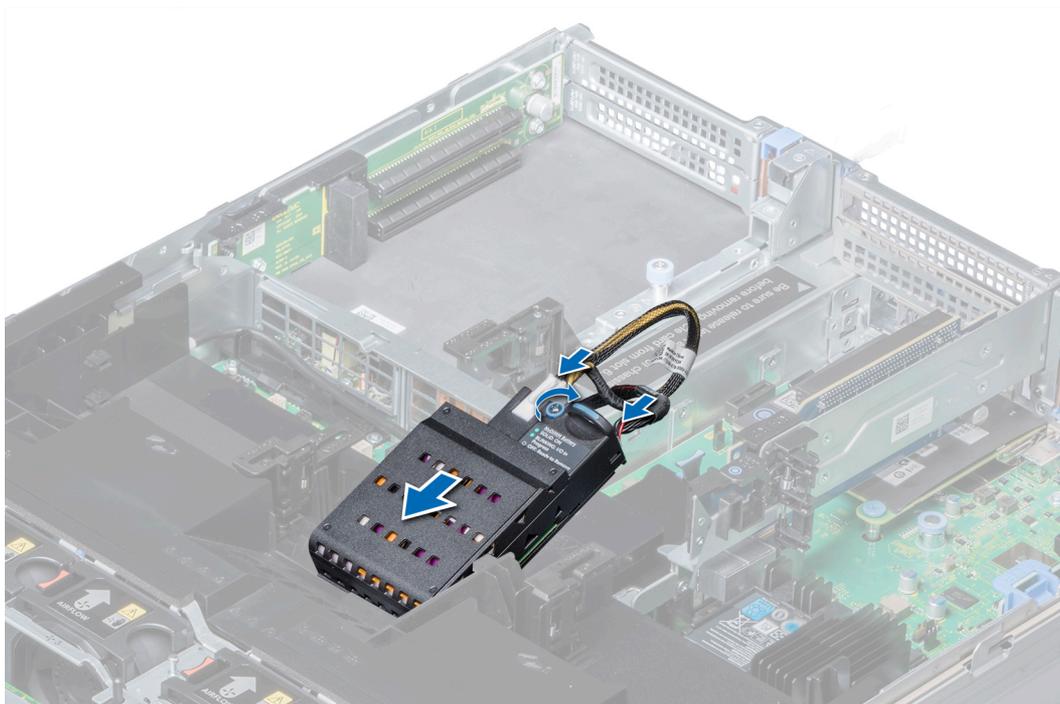


Figure 41. Installation de la pile du NVDIMM-N dans le carénage à air

Étape suivante

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

Retrait de la pile du NVDIMM-N du plateau de disque demi-hauteur

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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.

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

Étapes

- 1 Soulevez les poignées du plateau de disque selon un angle de 90 degrés.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe la pile du NVDIMM-N.
- 3 Faites glisser la pile du NVDIMM-N pour la dégager du plateau de disque.
- 4 Déconnectez les câbles de la pile du NVDIMM-N.
- 5 En tenant les bords, et soulevez la pile du NVDIMM-N pour la retirer du système.



Figure 42. Retrait de la pile du NVDIMM-N du plateau de disque demi-hauteur

Étape suivante

Installez la pile du NVDIMM-N dans le plateau de disque demi-hauteur.

Installation de la pile NVDIMM-N dans le plateau de disques

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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 ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

Étapes

- 1 Connectez les câbles à la pile NVDIMM-N.
- 2 Faites glisser la pile NVDIMM-N pour l'engager dans le plateau de disques.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis de fixation de la pile NVDIMM-N.
- 4 Abaissez la poignée du plateau de disques.



Figure 43. Installation de la pile NVDIMM-N dans le plateau de disques

Étape suivante

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

Retrait de la pile du NVDIMM-N du support

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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.

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

Étape

Appuyez sur les pattes de dégagement et faites glisser la pile du NVDIMM-N vers l'extérieur pour dégager les pattes situées sur la pile du logement sur le support.



Figure 44. Retrait de la pile du NVDIMM-N du support

Étape suivante

Installez la pile du NVDIMM-N dans le support.

Installation de la pile du NVDIMM-N dans le support

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas remplaçable à chaud. 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 ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

Étapes

- 1 Alignez le taquet de la pile du NVDIMM-N avec le logement sur le support.
- 2 Insérez la pile dans le support de sorte qu'elle soit correctement emboîtée.



Figure 45. Installation de la pile du NVDIMM-N dans le support

Étape suivante

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

Disques

Recommandations concernant les disques

Les disques sont fournis dans des supports remplaçables à chaud qui s'encastrent dans les logements de disque.

- ⚠ **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque sur un système en cours de fonctionnement, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que l'adaptateur hôte est configuré correctement.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : N'éteignez pas et ne redémarrez pas votre système pendant le formatage d'un disque. Celui-ci risquerait de tomber en panne.

Lorsque vous formatez un disque, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Le formatage de disques à capacité élevée peut demander beaucoup de temps.

Retrait d'un cache de disque

La procédure de retrait des caches de disques est identique pour les modèles 2,5 pouces et 3,5 pouces.

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé.

- ⚠ **PRÉCAUTION** : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer des caches de disque dans tous les logements de disque vides.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : La combinaison de caches de disque de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étape

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

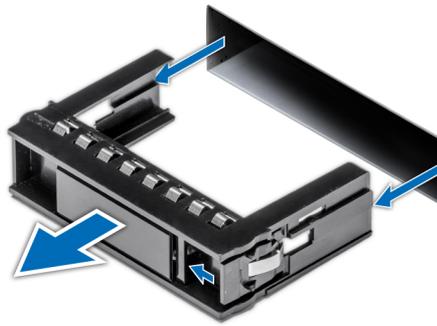


Figure 46. Retrait d'un cache de disque

Étape suivante

- 1 Installez un disque ou un cache de disque.

Installation d'un cache de disque

La procédure d'installation des caches de disques est identique pour les modèles 2,5 pouces et 3,5 pouces.

Prérequis

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

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

Étape

Insérez le cache de disque dans le logement du disque, puis poussez sur le cache jusqu'à ce que le bouton d'éjection s'enclenche.

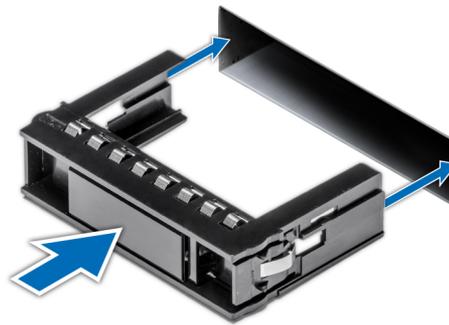


Figure 47. Installation d'un cache de disque

Étape suivante

Le cas échéant, [installez le cadre avant](#).

Retrait d'un support de disque

Prérequis

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

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

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Avant de retirer ou d'installer un disque pendant que le système est en cours de fonctionnement, 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 de disques.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** La combinaison de disques de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que votre système d'exploitation prenne en charge l'installation de disques. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton d'éjection pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
- 2 En maintenant la poignée, retirez le support de disque de le logement du disque.



Figure 48. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

- 1 [Installez un support de lecteur](#).
- 2 Si vous ne remettez pas le disque en place immédiatement, [insérez un cache de disque](#) dans le logement de disque vacant pour assurer un refroidissement correct du système.

Installation d'un support de disque

Prérequis

- △ **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque pendant que le système est en cours de fonctionnement, 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 de disques.
- △ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.
- △ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques 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 disques 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 la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, [retirez le cache de disque](#).

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton d'éjection situé à l'avant du support de disque pour ouvrir la poignée de dégagement.
- 2 Insérez le support de disque dans le logement du disque et faites-le glisser jusqu'à ce que le disque se connecte au backplane.
- 3 Fermez la poignée de dégagement du support de disque afin de verrouiller le disque.



Figure 49. Installation d'un support de disque

Étape suivante

Le cas échéant, [installez le cadre avant](#).

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Retirez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces du support de disque de 3,5 pouces.

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

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

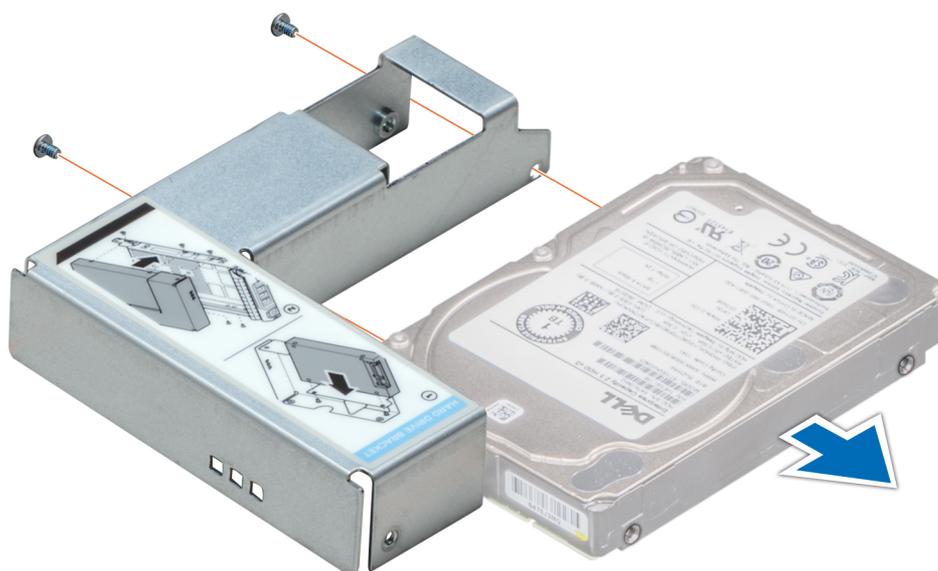


Figure 50. Retrait d'un disque de 2,5 pouces de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étape suivante

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

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

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Alignez les trous de vis du disque 2,5 pouces avec les trous de vis de l'adaptateur de disque 3,5 pouces.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, installez les vis pour fixer le disque à l'adaptateur de disque 3,5 pouces.

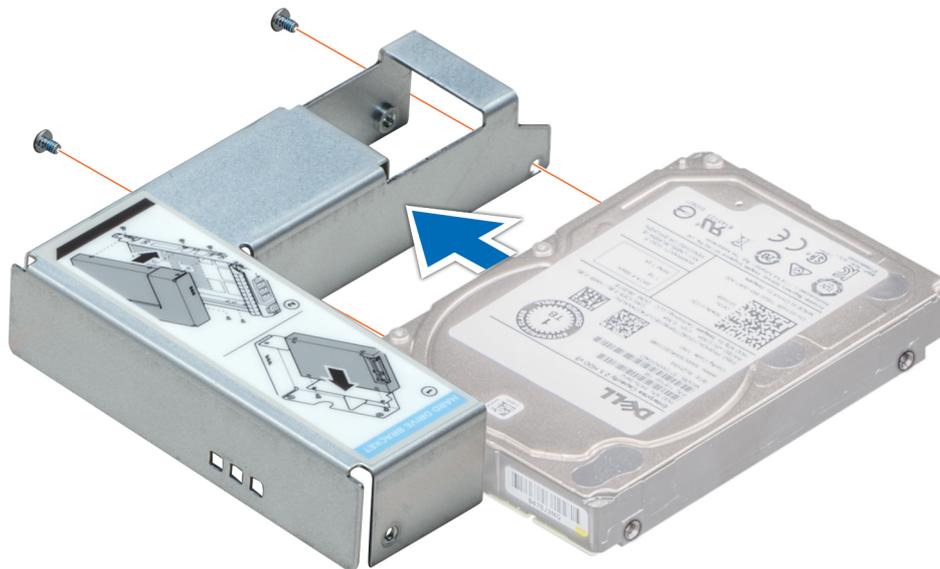


Figure 51. Installation d'un disque 2,5 pouces dans un adaptateur de disque 3,5 pouces

Étapes suivantes

- 1 Installez un adaptateur 3,5 pouces dans le support de disque 3,5 pouces.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez le support de disque 3,5 pouces du système](#).

Étapes

- 1 Retirez les vis des rails du support de disque.
- 2 Soulevez l'adaptateur de disque 3,5 pouces et retirez-le du support de disque.

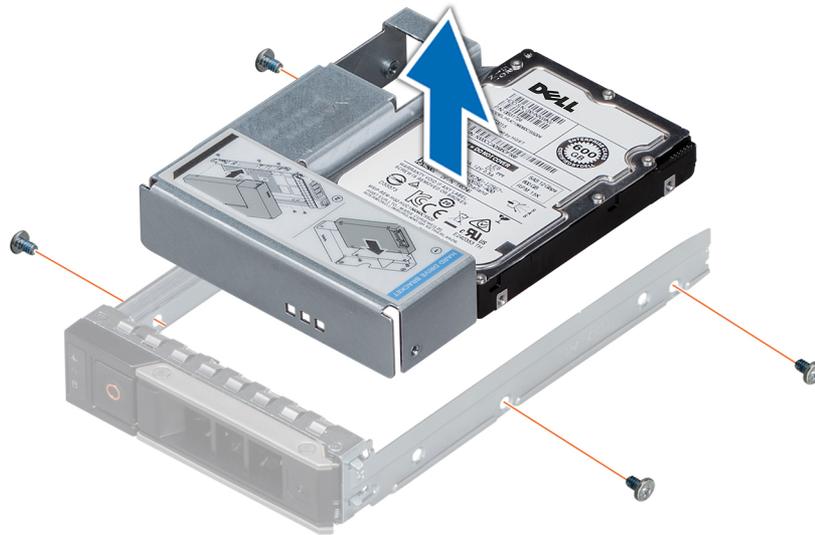


Figure 52. Retrait d'un adaptateur 3,5 pouces installé sur un support de disque 3,5 pouces

Étape suivante

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

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

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Insérez l'adaptateur de disque 3,5 pouces dans le support de disque en orientant l'extrémité du disque présentant un connecteur vers l'arrière du support de disque.
- 2 Alignez les trous de vis du disque avec ceux du support de disque.
- 3 Installez les vis pour fixer le disque au support de disque.

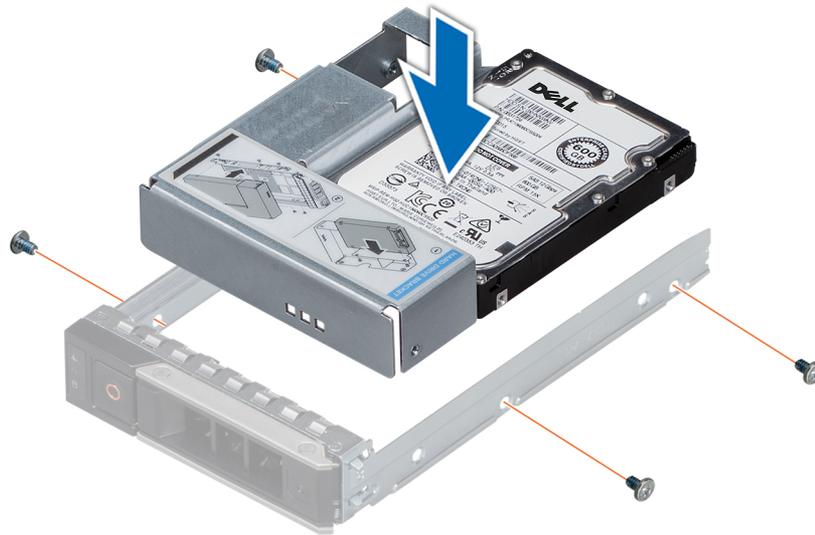


Figure 53. Installation d'un adaptateur 3,5 pouces dans un support de disque 3,5 pouces

Étapes suivantes

- 1 Installez le support de disque dur de environ 9cm dans le système.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait d'un disque installé dans un support

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez les consignes de sécurité figurant à la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

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

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis des rails du support de disque.
- 2 Soulevez le disque et retirez-le de son support.



Figure 54. Retrait d'un disque installé dans un support

Étape suivante

Le cas échéant, installez le disque dans le support de disque.

Installation d'un disque dans le support de disque

Prérequis

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

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

ℹ REMARQUE : Lors de l'installation d'un disque dans le support de disque, assurez-vous que les vis sont serrées à 4 pouces par livre.

Étapes

- 1 Insérez le disque dans le support de disque avec l'extrémité du connecteur du disque vers l'arrière du support.
- 2 Alignez les trous de vis situés sur le disque avec ceux situés sur le support.
Lorsque l'alignement est correct, l'arrière du disque se trouve aligné sur l'arrière du support.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, vissez le disque au support de disque.



Figure 55. Installation d'un disque dans le support de disque

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), les barrettes DIMM non volatiles (NVDIMM-N) et les barrettes DCPMM. La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système est composé de 24 supports de mémoire divisés en deux ensembles de 12 supports, un ensemble par processeur. Chaque ensemble est organisé en 4 canaux. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier support sont marqués en blanc et ceux du deuxième support en noir.

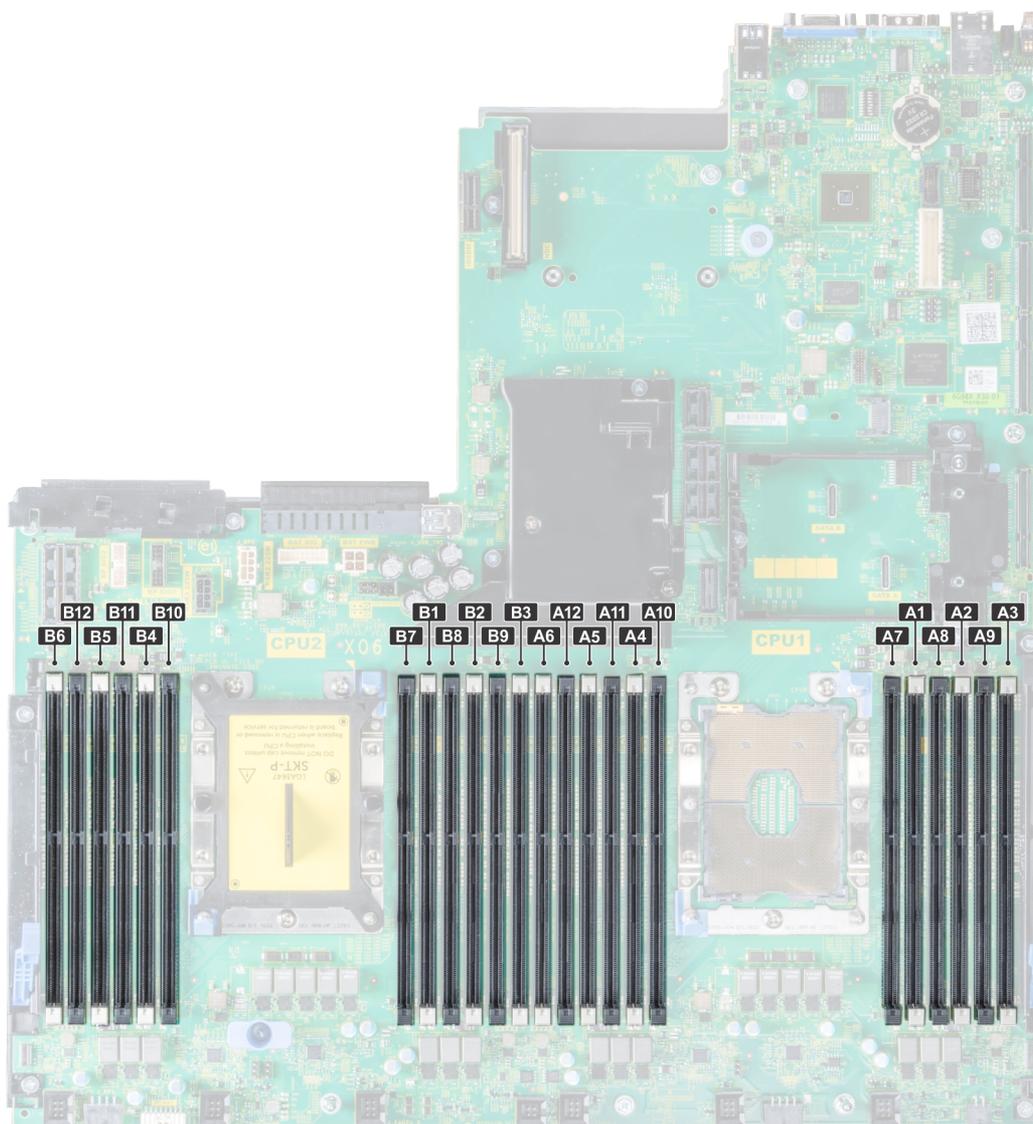


Figure 56. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 43. 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

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

Pour optimiser les performances du système, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire 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 d'un 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 :

- Profil système sélectionné (par exemple, performances optimisées, ou Personnalisé [peuvent être exécutées à grande vitesse 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 maximale supportée des barrettes DIMM

❗ 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 jeu de puces 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.
- Remplissez les supports de module de mémoire uniquement si un processeur est installé.
 - Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1 à A12 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A12 et les supports B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les supports 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 supports avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes DIMM 16 Go et 8 Go, installez les barrettes DIMM 16 Go sur les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes DIMM 8 Go sur les supports avec 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.

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.

Par exemple, si vous remplissez le support A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le support B1 pour le processeur 2, etc.
- Le mélange de plus de deux capacités de barrettes de mémoire dans un 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.

- Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans tout support de barrette inoccupé.

Mise à jour de la population DIMM pour le mode Performance Optimized (performances optimisées) avec une quantité de 4 et 8 DIMM par processeur.

- Lorsqu'il y a 4 DIMM par processeur, les supports 1, 2, 4, 5 doivent être remplis.
- Lorsqu'il y a 8 DIMM par processeur, les supports 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 doivent être remplis.

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

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

- Chaque système prend en charge les configurations de mémoire avec 1, 2, 4, 6, ou 12 barrettes 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.

Pour plus d'informations sur les configurations NVDIMM-N prises en charge, reportez-vous au *NVDIMM-N User Guide* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals

Tableau 44. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Barrettes RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 1	12 barrettes RDIMM de 16 Go, 1 barrette NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}
Configuration 2	12 barrettes RDIMM de 32 Go, 1 barrette NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7}
Configuration 3	23 barrettes RDIMM de 32 Go, 1 barrette 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 barrettes RDIMM de 16 Go, 2 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 5	12 barrettes RDIMM de 32 Go, 2 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Barrettes RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 6	22 barrettes RDIMM de 32 Go, 2 barrettes 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}
Configuration 7	12 barrettes RDIMM de 16 Go, 4 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 8	22 barrettes RDIMM de 32 Go, 4 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 9	20 barrettes RDIMM de 32 Go, 4 barrettes 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 barrettes RDIMM de 16 Go, 6 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 11	12 barrettes RDIMM de 32 Go, 6 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 12	18 barrettes RDIMM de 32 Go, 6 barrettes 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 barrettes RDIMM de 16 Go, 12 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 14	12 barrettes RDIMM de 32 Go, 12 barrettes NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 barrettes. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}

Consignes d'installation du DCPMM

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire persistante de data center DCPMM (Data Center Persistent Memory Module) :

- Chaque système prend en charge au maximum un module de mémoire DCPMM par canal.

REMARQUE : Si deux barrettes DIMM différentes sont mélangées, un avertissement F1/F2 s'affiche, car la configuration n'est pas prise en charge.

- Les barrettes DCPMM peuvent être combinées avec des barrettes RDIMM, LRDIMM et 3DS LRDIMM.
- Le mélange de différents types de mémoire DIMM DDR4 (RDIMM, LRDIMM, et 3DS LRDIMM) au sein des canaux, d'un contrôleur de mémoire intégré ou de sockets n'est pas pris en charge.
- La combinaison de modes de fonctionnement DCPMM (App Direct, mode Mémoire) n'est pas prise en charge.
- Si une seule barrette DIMM est installée sur un canal, elle doit toujours être placée sur le premier logement de ce canal (logement blanc).
- Si une barrette DCPMM et une DDR4 DIMM sont installées sur le même canal, branchez toujours la DCPMM sur le second logement (emplacement noir).
- Si la mémoire DCPMM est configurée en mode Mémoire, le taux de capacité de DDR4 à DCPMM recommandé est de 1:4 à 1:16 par iMC.
- Les barrettes DCPMM ne peut pas être combinées avec d'autres DCPMM ou NVDIMM
- La combinaison de différentes capacités de mémoire RDIMM et LRDIMM n'est pas autorisée lorsqu'un module DCPMM est installé.
- Les DCPMM de différentes capacités ne sont pas autorisées.

Pour plus d'informations sur les configurations DCPMM prises en charge, reportez-vous au *DCPMM User Guide* (Guide d'utilisation DCPMM) à l'adresse https://www.dell.com/support/home/us/en/19/products/server_int/server_int_poweredge.

Tableau 45. Spécifications DCPMM

Modes	Taille de DCPMM	DCPMM par processeur	Type de DRAM DIMM	Taille de DRAM DIMM	DRAM DIMM par processeur	Capacité totale par processeur	Capacité du système d'exploitation à deux processeurs
Configurations en mode Mémoire	128 Go	6	Barrette RDIMM	32 Go	6	960 Go	1,5 To
	256 Go	6	Barrette RDIMM	32 Go	6	1,68 To	3 To
	256 Go	6	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	1,87 To	3 To
	512 Go	6	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	2,37 To	6 To
	512 Go	6	LRDIMM	128 Go	6	3,75 To	6 To
Configurations en mode Application Direct	128 Go	6	Barrette RDIMM	32 Go	6	960 Go	1,87 To
	128 Go	6	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	1,12 To	2,25 To
	128 Go	6	LRDIMM	128 Go	6	1,5 To	3 To
	256 Go	4	Barrette RDIMM	32 Go	6	1,18 To	2,37 To
	256 Go	6	Barrette RDIMM	32 Go	6	1,68 To	3,37 To
	256 Go	4	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	1,37 To	2,75 To
	256 Go	6	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	1,87 To	3,75 To

Modes	Taille de DCPMM	DCPMM par processeur	Type de DRAM DIMM	Taille de DRAM DIMM	DRAM DIMM par processeur	Capacité totale par processeur	Capacité du système d'exploitation à deux processeurs
	256 Go	6	LRDIMM	128 Go	6	2,25 To	4,5 To
	512 Go	4	Barrette RDIMM	32 Go	6	2,18 To	4,37 To
	512 Go	6	Barrette RDIMM	32 Go	6	3,18 To	6,37 To
	512 Go	4	RDIMM/ LRDIMM	64 Gb	6	2,37 To	4,75 To
	512 Go	6	RDIMM/ LRDIMM	64 Go	6	3,37 To	6,75 To
	512 Go	6	LRDIMM	128 Go	6	3,75 To	7,5 To

Consignes spécifiques à chaque mode

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

Tableau 46. Mode de fonctionnement de la mémoire

Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Description
Mode Optimiseur	<p>Lorsque ce mode optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent le fonctionnement de la mémoire.</p> <p>REMARQUE : DCPMM ne prend en charge que le mode d'optimiseur.</p>
Mode miroir	<p>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 barrettes DIMM actives. 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. 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.</p>
Mode de réserve simple rang	<p>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.</p>
Mode de réserve multi-rangs	<p>Le mode de réserve multi-rangs 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</p>

d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigéable. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal.

Avec la réserve de mémoire simple rang, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'un rang par canal.

Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec 24 x 16 Go de modules de mémoire à deux rangs, la mémoire système disponible est : 3/4 (rangs/canal) x 24 (modules mémoire) x 16 Go = 288 Go, et non 24 (modules mémoire) x 16 Go = 384 Go. Pour la réserve multi-rangs, le multiplicateur passe à 1/2 (rangs/canal).

REMARQUE : Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.

REMARQUE : La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigéable sur plusieurs bits.

Mode de résistance aux pannes Dell

Le **Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell)** établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.

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 x 4. Il n'impose pas d'exigences spécifiques en matière de population de logement.

- Double processeur : remplissez les logements dans l'ordre de round robin en commençant par le processeur 1.

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

Tableau 47. 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 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.

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
			<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.
	Fault resilient ordre d'insertion des modules	{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 doivent 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>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, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10, A11 B1, B2, A3, B4, B5, A6, 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.

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.
	Fault resilient ordre d'insertion des modules	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

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Le cas échéant, [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 dans les configurations avec plateau de disque demi-hauteur, des caches de barrettes de mémoire doivent être installés sur tout logement de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire dans ces logements.

📌 REMARQUE : Vous devez suivre les restrictions thermiques lors de l'utilisation d'un cache de barrette DIMM. Pour plus d'informations sur les restrictions thermiques, reportez-vous à la section Restrictions thermiques.

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.

- 2 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.
- 3 Soulevez et retirez le module de mémoire du système.

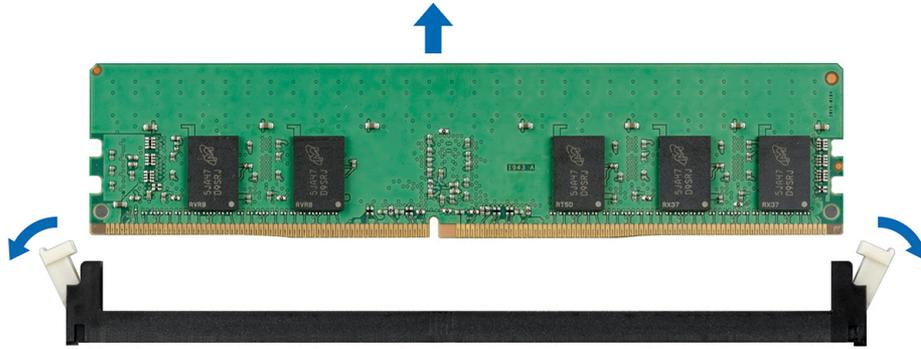


Figure 57. Retrait d'une barrette de mémoire

Étape suivante

- 1 Installez le module de mémoire.

REMARQUE : Pour les systèmes à un processeur, installez cache de processeur/de barrette de mémoire sur support CPU2.

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 la section [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.

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.

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

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air.

- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez au **menu principal de la configuration système > BIOS 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.
- 4 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.
- 5 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.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Le cas échéant, retirez le carénage à air.
- 4 Le cas échéant, fermez le loquet de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement pour dégager la carte pleine longueur.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - a Desserrez la première vis de trois tours.
 - b Desserrez la deuxième vis complètement.
 - c Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.

i REMARQUE : Lorsque les vis sont partiellement desserrées, il est normal que le dissipateur de chaleur glisse hors des clips de fixation bleus. Continuez à les desserrer.

- 2 En appuyant simultanément sur les deux clips de fixation bleus, retirez du système le module processeur et dissipateur de chaleur.
- 3 Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.

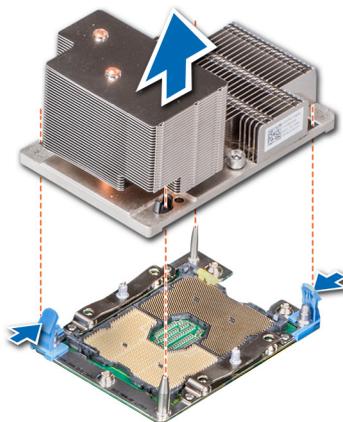


Figure 58. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur (2U)

Étape suivante

Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.

Retrait du processeur du module de processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

① **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 la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez le 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.

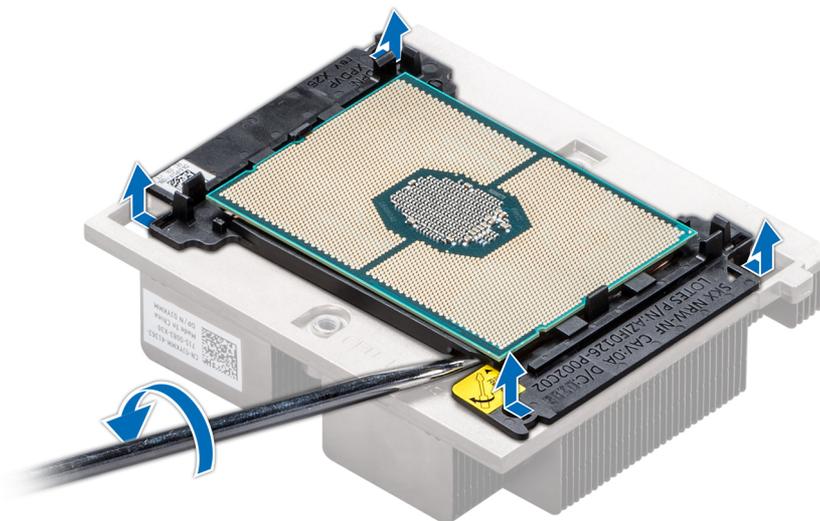


Figure 59. Pliage du support de processeur

- 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.

① **REMARQUE :** Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau après le retrait du dissipateur de chaleur.



Figure 60. Retrait du support de processeur

Étape suivante

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

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

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Placez le processeur à l'intérieur du plateau.
 - ① **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du CPU 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.
 - ① **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.
 - ① **REMARQUE :** Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau avant d'installer le dissipateur de chaleur.



Figure 61. 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 Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse en forme de spirale carrée sur la partie supérieure du processeur.

⚠ PRÉCAUTION : Si vous appliquez trop de pâte thermique, celle-ci risque d'atteindre et de contaminer le support de processeur.

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

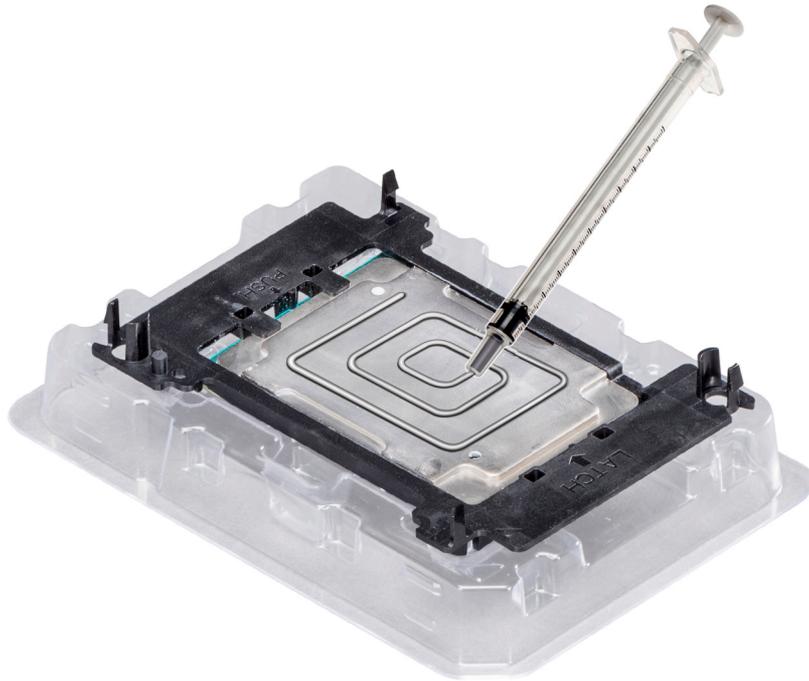


Figure 62. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- 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.

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.

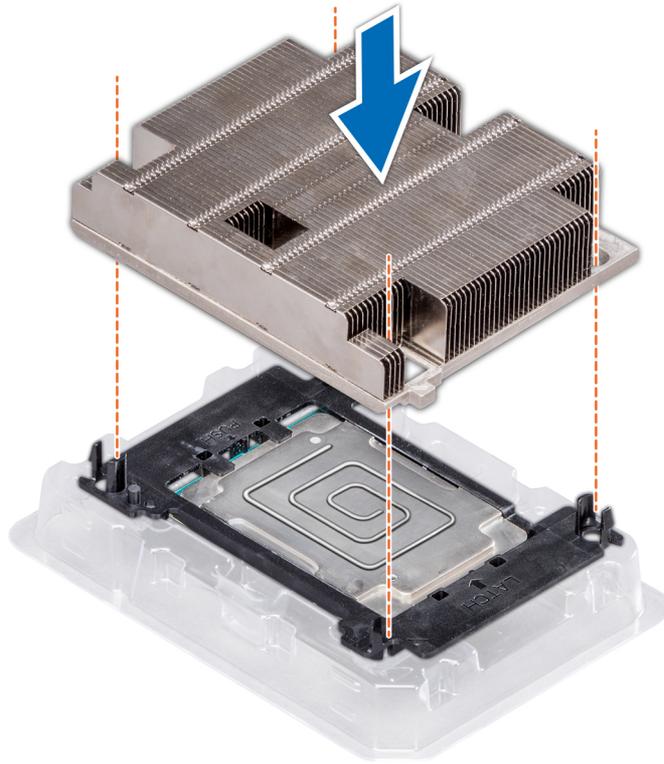


Figure 63. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étape suivante

Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.

Installation d'un module processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

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

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

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, retirez le cache de processeur et la protection anti-poussière du CPU.
La procédure de retrait du cache de processeur/de barrette de mémoire DIMM est semblable à celle permettant de retirer une barrette de mémoire.

Étapes

- 1 Alignez l'encoche 1 du dissipateur de chaleur avec la carte système, puis placez le module PHM (module processeur et dissipateur de chaleur) sur le socket du processeur.

⚠ PRÉCAUTION : Veillez à ne pas appuyer sur les ailettes du dissipateur de chaleur pour éviter de les endommager.

📌 REMARQUE : Assurez-vous de maintenir le module PHM parallèlement à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

- 2 Poussez les clips de fixation bleus vers l'intérieur bleu pour permettre au dissipateur de chaleur de se loger correctement.

- 3 À l'aide d'un tournevis Torx T30, serrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur en appliquant la procédure ci-dessous :
 - a Serrez partiellement la première vis (environ 3 tours).
 - b Serrez complètement la deuxième vis.
 - c Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

Si le module PHM se dégage des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement serrées, suivez les étapes ci-après 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 la procédure décrite à l'étape 2.
- c Fixez le module PHM à la carte système en suivant les instructions de remplacement fournies dans le cadre de l'étape précédente. 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 po-lbf).

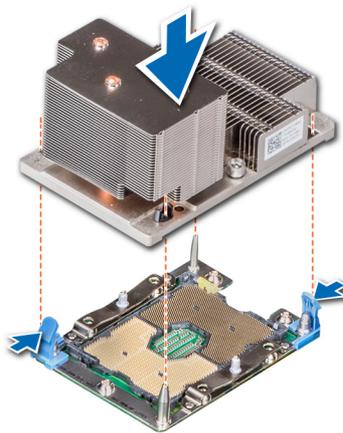


Figure 64. Installation du module processeur et dissipateur de chaleur (2U)

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, installez le carénage à air.

REMARQUE : Le cas échéant, ouvrez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour installer la carte pleine longueur.

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

Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension

Consignes d'installation des cartes d'extension

REMARQUE : Un événement est consigné dans le journal des événements système (SEL) si une carte de montage pour cartes d'extension n'est pas prise en charge ou manquante. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension. Toutefois, si une pause F1/F2 se produit et un message d'erreur s'affiche.

Le système PowerEdge R740 prend en charge jusqu'à huit cartes d'extension de 3e génération PCIe (PCI express) qui peuvent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour carte d'extension. Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur les spécifications de la carte de montage pour carte d'extension :

Tableau 48. Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Configuration de la carte de montage et cartes de montage prises en charge	Description du logement	Logements PCIe sur carte de montage 1 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 2 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 3 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs
Configuration de carte de montage 0 (pas de carte de montage)	Aucun logement PCIe (stockage arrière uniquement)	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Configuration de carte de montage 1 (1B + 2B)	Quatre logements x8	Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1				
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1	S.O.	S.O.
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1				
Configuration de carte de montage 2 (1B + 2C)	Trois logements x8 et un logement x16	Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1				
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 profil bas, demi-longueur	Processeur 2	S.O.	S.O.
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1				
Configuration de carte de montage 3 (1A + 2A)	Deux logements x8 et trois logements x16	Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2		
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	S.O.	S.O.
		Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
Configuration de carte de montage 4 (1A + 2A + 3A)	Trois logements x8 et quatre logements x16	Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2

Configuration de la carte de montage et cartes de montage prises en charge	Description du logement	Logements PCIe sur carte de montage 1 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 2 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage 3 (hauteur et longueur)	Connexion des processeurs
Configuration de carte de montage 5 (1B + 2A + 3A)	Six logements x8 et deux logements x16	Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
		Logement 1 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
Configuration de carte de montage 6 (1D + 2A + 3A)	Cinq logements x8 et trois logements x16	Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 2 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 3 : x8 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		
Configuration de carte de montage 9 (1A + 2D + 3A)	Trois logements x8 et quatre logements x16	Logement 1 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 1	Logement 4 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 7 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		S.O.	S.O.	Logement 5 : x8 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2	Logement 8 : x16 pleine hauteur, pleine longueur	Processeur 2
		Logement 3 : x16 pleine hauteur, demi-longueur	Processeur 1	Logement 6 : x8 profil bas, demi-longueur	Processeur 1		

Tableau 49. Configurations de la carte de montage avec 4 emplacements PCIe [configuration de carte de montage 1 (1B+2B) et configuration de carte de montage 2 (1B+2C)]

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
GPU (largeur double)	S.O.	S.O.
GPU (largeur simple)	S.O.	S.O.
Pont PCIe	4	1
Adaptateur de stockage interne	4	1
Adaptateur SSD PCIe NVMe Express Flash	1, 2, 3, 4	4
EDR de bus hôte	4	1

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte réseau 100 Go	4	1
100 G OPA	4	1
FDR de bus hôte	4	1
Carte réseau 40 Go	1, 2, 3	3
Carte réseau 40 Go	4	1
Adaptateur HBA FC32	1, 2, 3	3
Adaptateur HBA FC32	4	1
Carte réseau 25 Go	1, 2, 3	3
Carte réseau 25 Go	4	1
Adaptateur HBA FC16	1, 2, 3	3
Adaptateur HBA FC16	4	1
Carte réseau 10 Go	1, 2, 3	3
Carte réseau 10 Go	4	1
Adaptateur HBA FC8	1, 2, 3	3
Adaptateur HBA FC8	4	1
Carte réseau 1 Go	1, 2, 3	3
Carte réseau 1 Go	4	1
Adaptateur de stockage externe	1, 2, 3	3
Adaptateur de stockage externe	4	1
BOSS	1, 2, 3	1
BOSS	4	1
ACLR (DW pleine hauteur)	S/O	0

Tableau 50. Configurations de la carte de montage avec plus de 4 emplacements PCIe [configuration de carte de montage 3 (1A+2A), configuration de carte de montage 4 (1A+2A+3A), configuration de carte de montage 5 (1B+2A+3A), configuration de carte de montage 6 (1D+2A+3A) et configuration de carte de montage 9 (1A+2D + 3A)]

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
GPU (largeur double)	1, 8, 4	3
GPU (largeur simple)	1, 8, 4, 7, 2, 5	6
Pont PCIe	1, 3, 4, 8	3
Adaptateur de stockage interne	6, 5	1
Adaptateur SSD PCIe NVMe Express Flash	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4, 6	6
EDR de bus hôte	1, 8, 4	3
Carte réseau 100 Go	1, 8, 4	3
100 G OPA	1, 8, 4	3
FDR de bus hôte	6	1

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte réseau 40 Go	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Carte réseau 40 Go	6	1
Adaptateur HBA FC32	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Adaptateur HBA FC32	6	1
Carte réseau 25 Go	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	3
Carte réseau 25 Go	6	1
Adaptateur HBA FC16	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Adaptateur HBA FC16	6	1
Carte réseau 10 Go	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Carte réseau 10 Go	6	1
Adaptateur HBA FC8	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Adaptateur HBA FC8	6	1
Carte réseau 1 Go	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Carte réseau 1 Go	6	1
Adaptateur de stockage externe	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	7
Adaptateur de stockage externe	6	1
BOSS	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4	1
BOSS	6	1
Stockage interne	7, 2, 3, 5, 1, 8, 4, 6	6
ACLR (DW pleine hauteur)	1,8,4	3

REMARQUE : Pour en savoir plus sur le format des logements, consultez le tableau des configurations des cartes de montage de cartes d'extension.

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

REMARQUE : Les GPU à double largeur sont pris en charge uniquement sur configuration de carte de montage 4, et les GPU à largeur simple sont pris en charge uniquement sous configuration de carte de montage 6.

REMARQUE : Assurez-vous que les cartes x16 sont installées uniquement dans les logements x16. En fonction de la configuration de carte de montage, les logements 2, 7 ou 8 peuvent ne pas être disponibles.

REMARQUE : Seules les cartes PCIe demi-longueur sont prises en charge sur la carte de montage 2 lorsque les modules NVDIMM-N avec batterie NVDIMM-N sont installés sur le carénage d'air.

REMARQUE : Pour les configurations qui prennent en charge les GPU, un maximum de quatre GPU à largeur simple et quatre GPU à double largeur sont pris en charge lorsque des modules NVDIMM-N avec batterie NVDIMM-N sont installés. Étant donné que la batterie NVDIMM-N est installée sur le carénage du GPU, les GPU ne sont pas pris en charge sur la carte de montage 2.

Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe

Avant d'installer ou de retirer une carte PCIe pleine longueur, veillez à ce que le loquet du support de carte PCIe soit fermé. Lorsque la carte PCIe pleine longueur est installée, ouvrez le loquet du support de carte PCIe.

Prérequis

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

Étapes

- 1 Pour ouvrir le loquet du support de carte PCIe, appuyez sur la patte.



Figure 65. Ouverture du loquet du support de carte PCIe

- 2 Pour fermer le loquet du support de carte PCIe, poussez le loquet jusqu'à ce qu'il se verrouille.



Figure 66. Fermeture du loquet du support de carte PCIe

Étape suivante

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

Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Le cas échéant, [retirez le carénage à air](#).
- 4 S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.
- 5 Lorsque vous retirez une carte de la carte de montage 2 ou 3, assurez-vous que le loquet du support de carte PCIe est fermé.

Étapes

- 1 Retirez le loquet de la carte d'extension du logement.
- 2 Saisissez la carte d'extension par ses bords, puis tirez sur celle-ci jusqu'à dégager son connecteur latéral du connecteur de carte d'extension de la carte de montage.

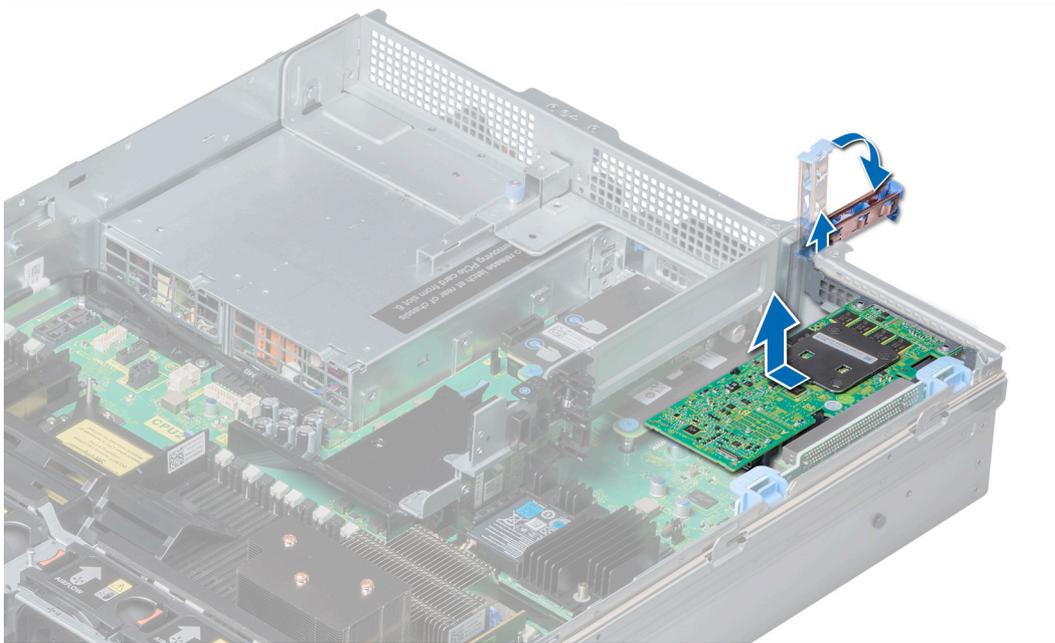


Figure 67. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1

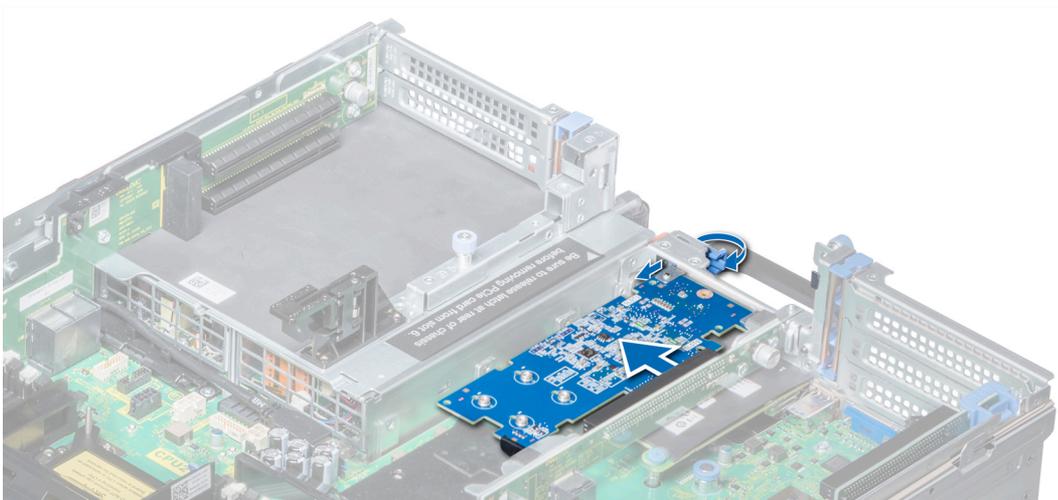


Figure 68. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 2B

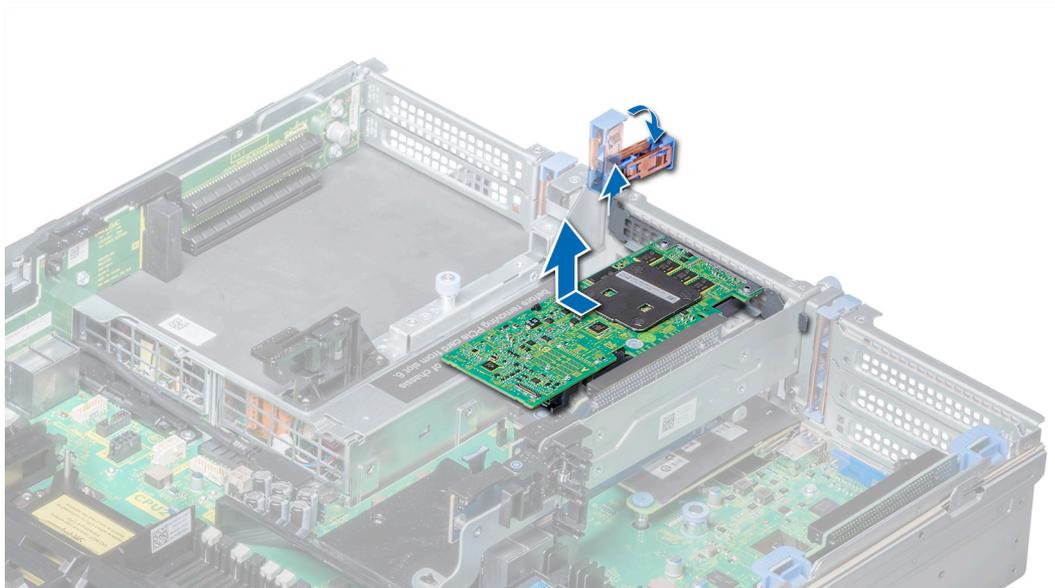


Figure 69. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 2

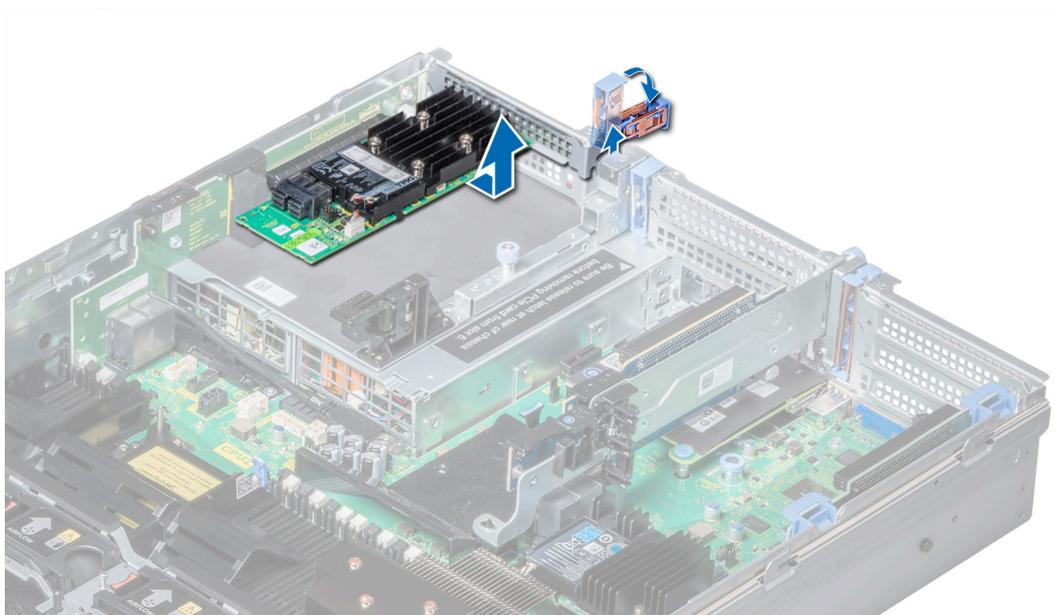


Figure 70. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 3

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.
- 2 Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement d'extension non utilisé, puis appuyez sur le loquet de 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 retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Si vous installez une nouvelle carte d'extension, déballez-la et préparez-la en vue de son installation.

REMARQUE : Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.

- 3 Pour installer une carte dans la carte de montage 2 ou 3, ouvrez le loquet du support de carte PCIe.

Étapes

- 1 Tirez le loquet de la carte d'extension.
- 2 Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

REMARQUE : Stockez la plaque de recouvrement pour une utilisation ultérieure. Des plaques de recouvrement doivent être installées dans les logements de carte d'extension vides pour maintenir l'homologation FCC (Federal Communications Commission) 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.

- 3 Tenez la carte par ses bords et alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.
- 4 Insérez fermement le connecteur latéral de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
- 5 Poussez le loquet de la carte d'extension.

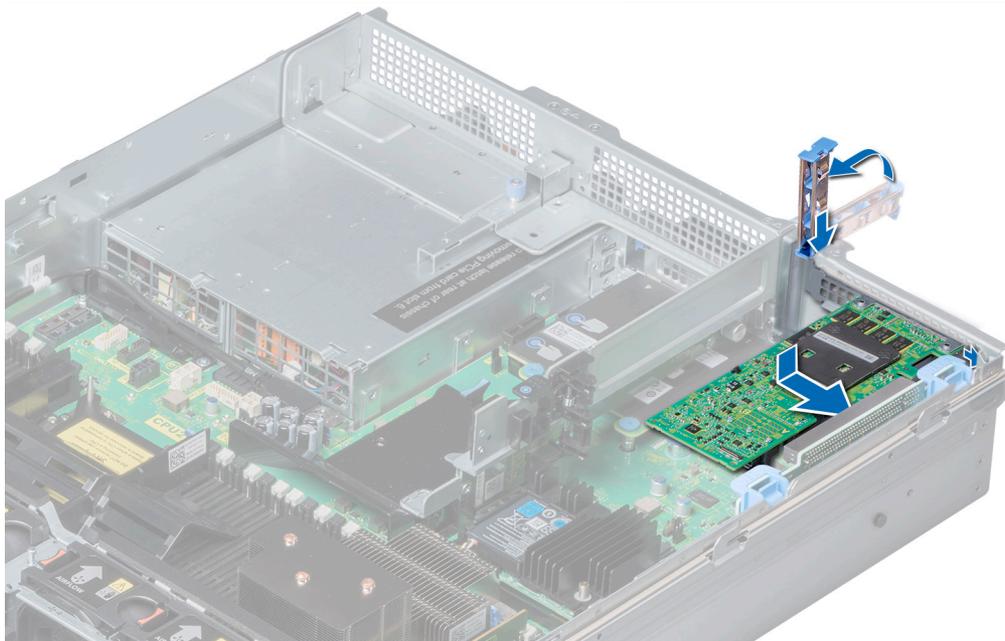


Figure 71. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 1

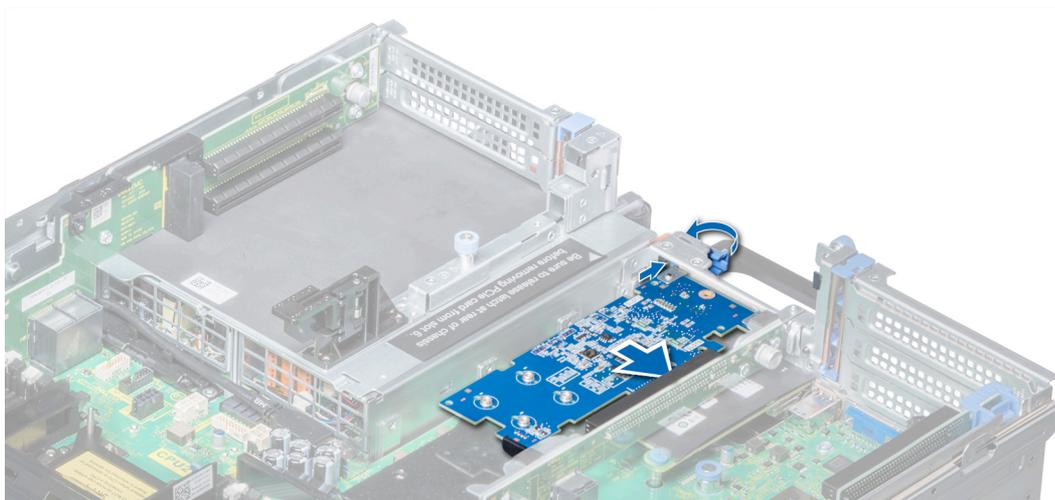


Figure 72. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2B

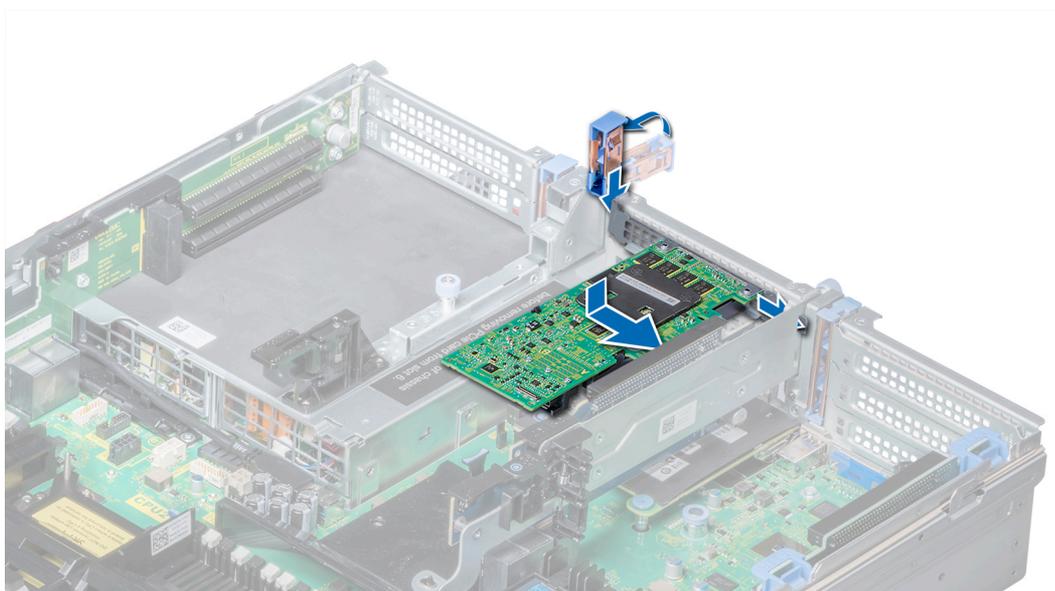


Figure 73. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2

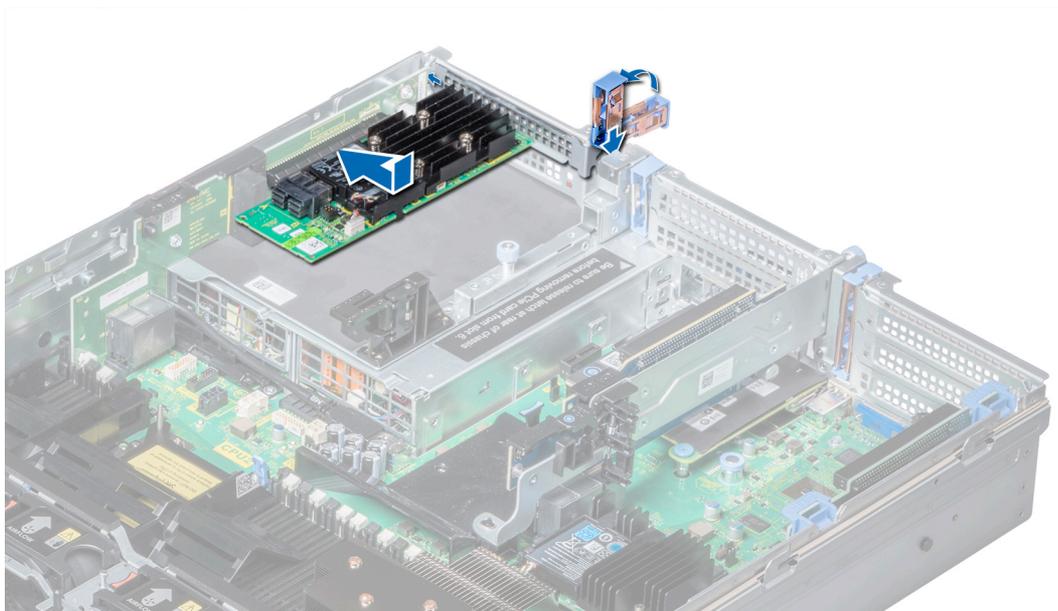


Figure 74. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 3

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
- 2 Le cas échéant, [installez le carénage à air](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 4 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait du cache des cartes de montage 2 et 3

Prérequis

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

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis (3) qui fixent le cache au système.
- 2 Appuyez sur les pattes de dégagement et, en maintenant le cache par ses bords, soulevez-le pour le retirer du système.

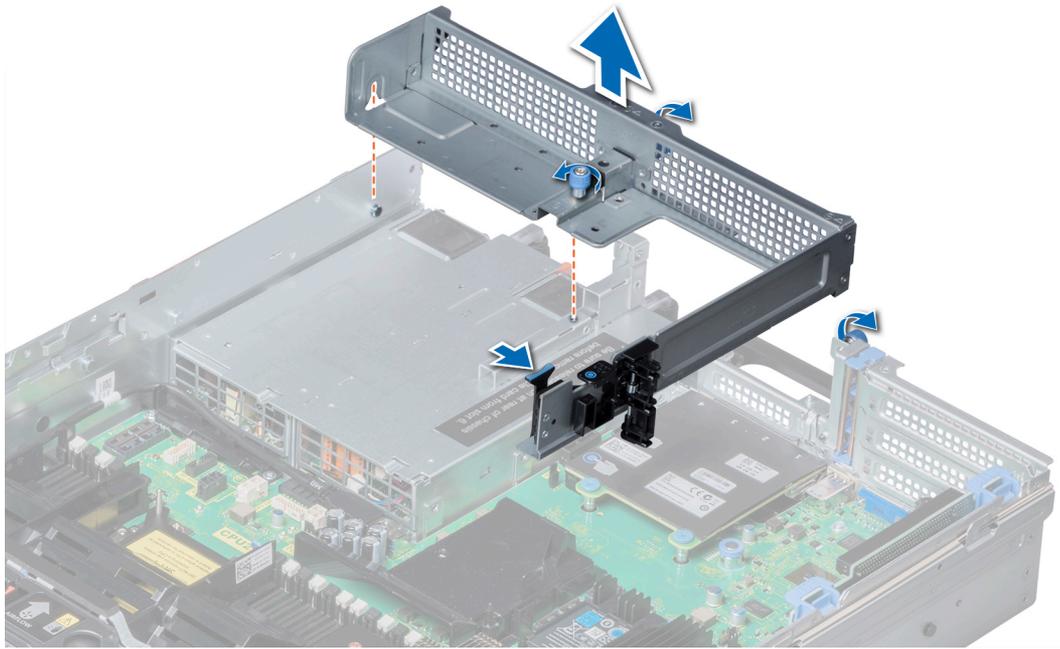


Figure 75. Retrait du cache des cartes de montage 2 et 3

Étape suivante

Installez le cache des cartes de montage 2 et 3.

Installation du cache des cartes de montage 2 et 3

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez la vis et le rail de guidage du cache de la carte de montage avec le trou de vis et les picots du système.
- 2 Abaissez le cache dans le système jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.
- 3 Serrez les vis pour fixer le cache de la carte de montage au système.

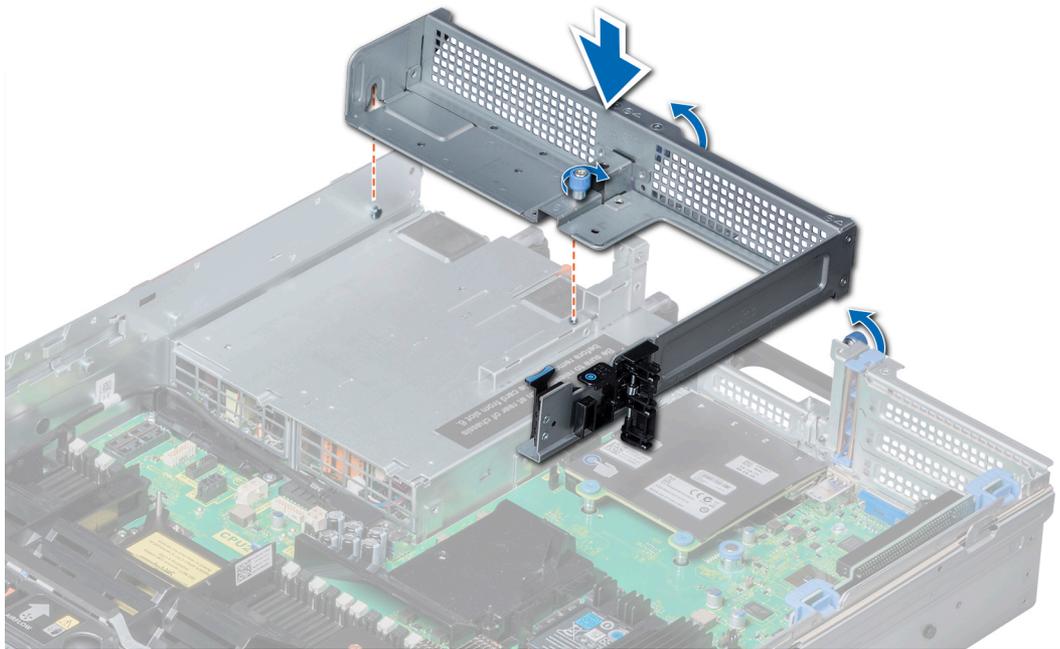


Figure 76. Installation du cache des cartes de montage 2 et 3

Étapes suivantes

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

Retrait du cache de la carte de montage 3

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez la vis qui fixe le cache au système.
- 2 Soulevez le cache pour le retirer du système.

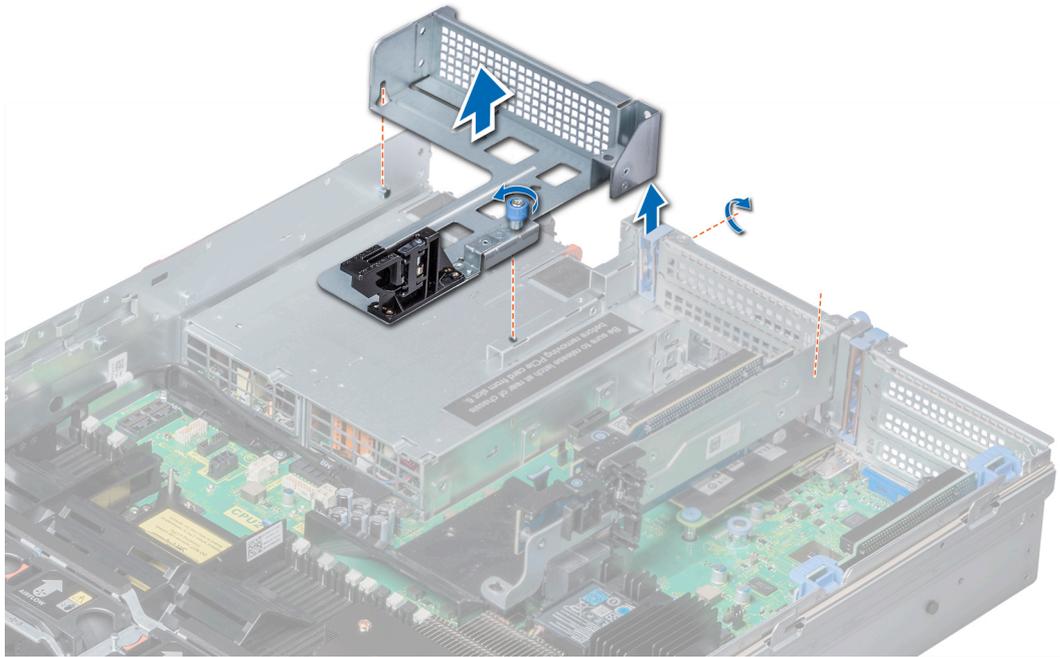


Figure 77. Retrait du cache de la carte de montage 3

Étape suivante

Installez le cache de la carte de montage 3.

Installation du cache de la carte de montage 3

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez la vis de la carte de montage avec le trou de vis du système.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis pour fixer le cache au système.

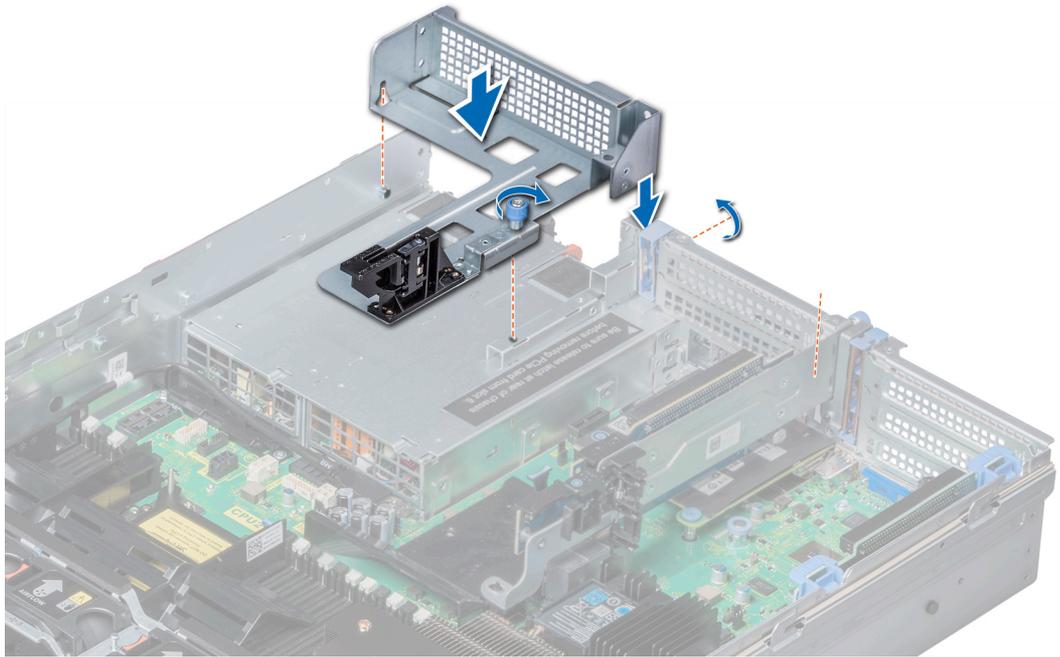


Figure 78. Installation du cache de la carte de montage 3

Étape suivante

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

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 1

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez les cartes d'extension de la carte de montage](#), le cas échéant.
- 4 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.

Étape

Appuyez sur les loquets de dégagement et soulevez la carte de montage pour la retirer de son connecteur sur la carte système.

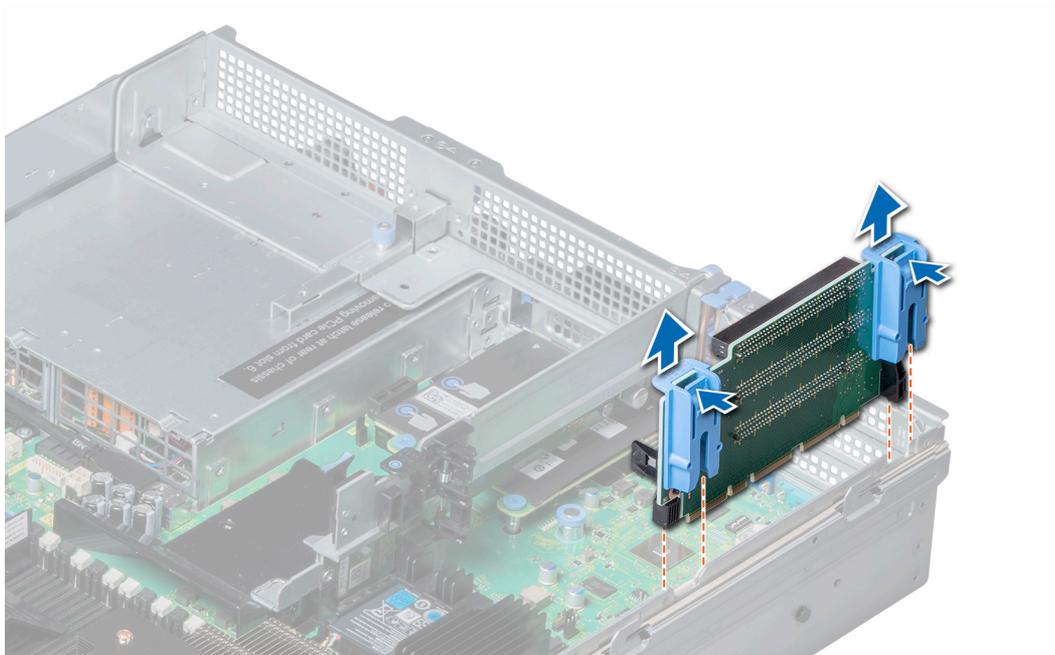


Figure 79. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 1

Étape suivante

Installez la carte de montage pour carte d'extension 1.

Installation de la carte de montage pour carte d'extension 1

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les rails de guidage situés sur la carte de montage avec les picots situés sur le côté du système.
- 2 Abaissez la carte de montage dans le système jusqu'à ce que son connecteur s'insère dans celui de la carte système.

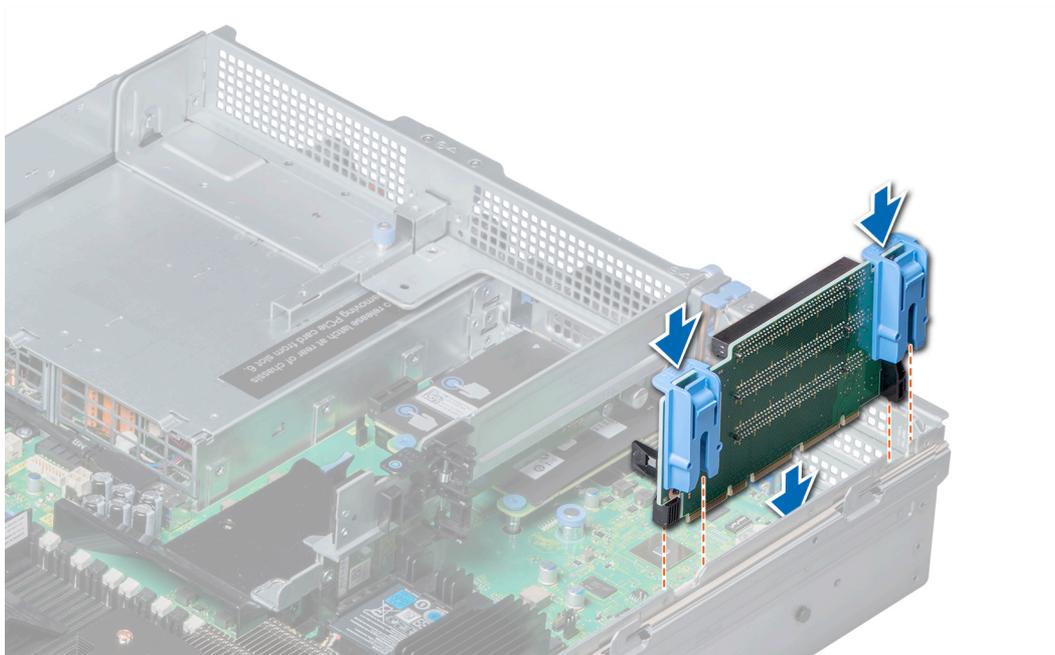


Figure 80. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 1

Étapes suivantes

- 1 Si elles ont été retirées, [installez les cartes d'extension sur la carte de montage](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Le cas échéant, fermez le loquet de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement pour dégager la carte pleine longueur.
- 4 Le cas échéant, [retirez les cartes d'extension installées sur la carte de montage](#).
- 5 [Retirez le carénage à air](#).
- 6 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.

Étapes

- 1 Pour retirer la carte de montage pour carte d'extension 2A :
 - a À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent la carte de montage au système.
 - b Appuyez sur les pattes de dégagement et, tout en tenant la carte de montage par ses bords, dégagez-la de son connecteur sur la carte système.

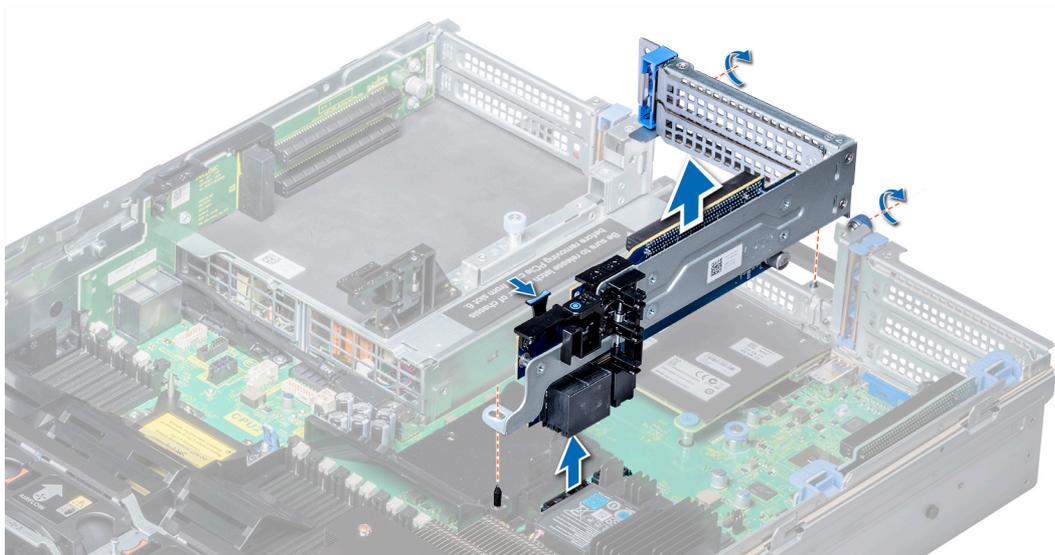


Figure 81. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2A

- 2 Pour retirer la carte de montage pour carte d'extension 2B ou 2C, tenez la carte de montage par ses bords, puis dégagez-la de son connecteur sur la carte système.

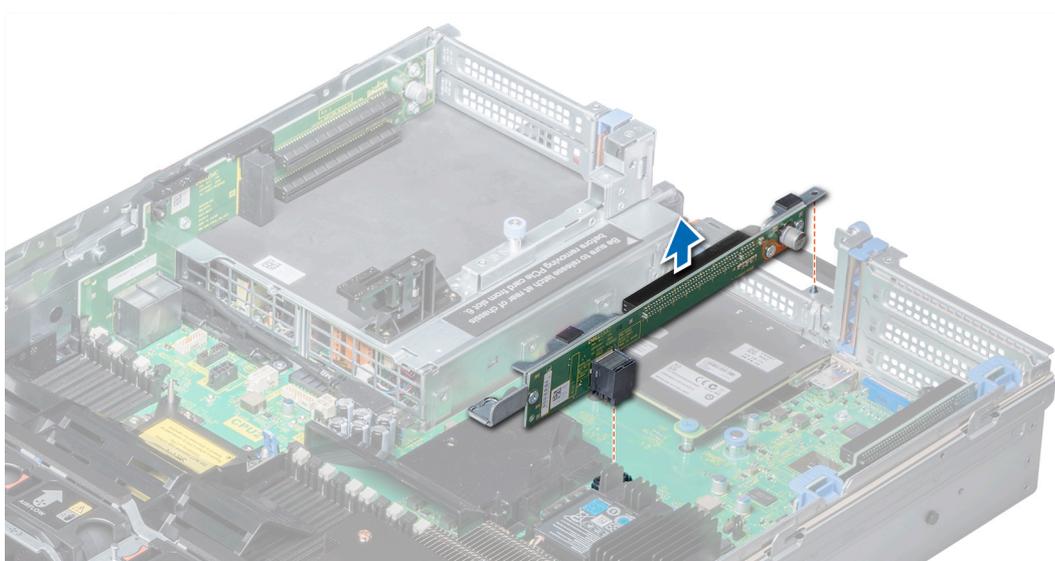


Figure 82. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2

Étape suivante

Installez la carte de montage pour carte d'extension 2.

Installation de la carte de montage pour carte d'extension 2

Prérequis

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

Étapes

- 1 Pour installer la carte de montage pour carte d'extension 2A :

- a Alignez la vis et la languette de la carte de montage avec le trou de vis et le logement sur le système.
- b Abaissez la carte de montage dans le système jusqu'à ce que son connecteur s'insère dans celui de la carte système.
- c À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis pour fixer la carte de montage au système.

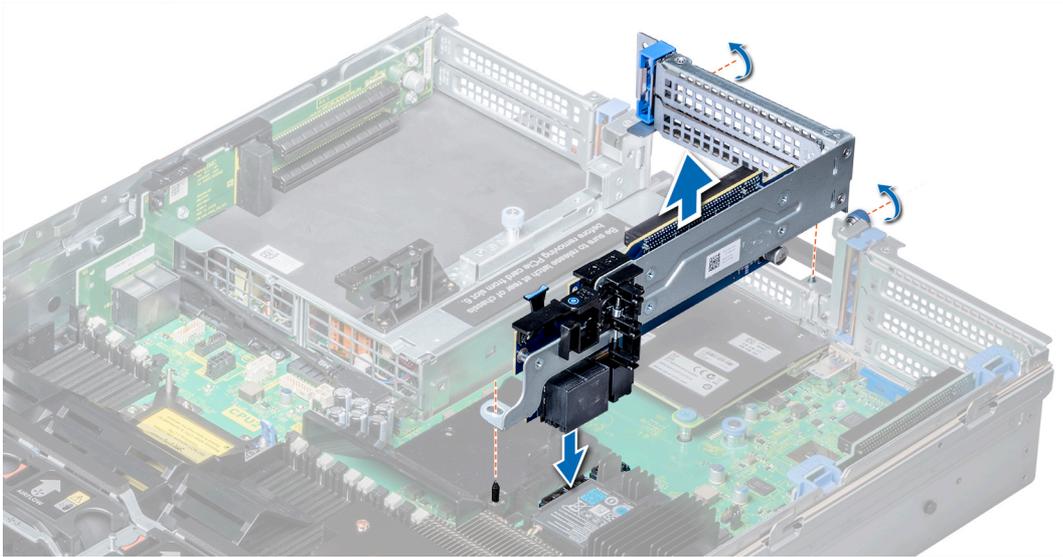


Figure 83. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 2A

- 2 Pour installer la carte de montage pour carte d'extension 2B ou 2C :
 - a Alignez la fente de la carte de montage avec le picot situé sur le système.
 - b Abaissez la carte de montage dans le système jusqu'à ce que son connecteur s'insère dans celui de la carte système.

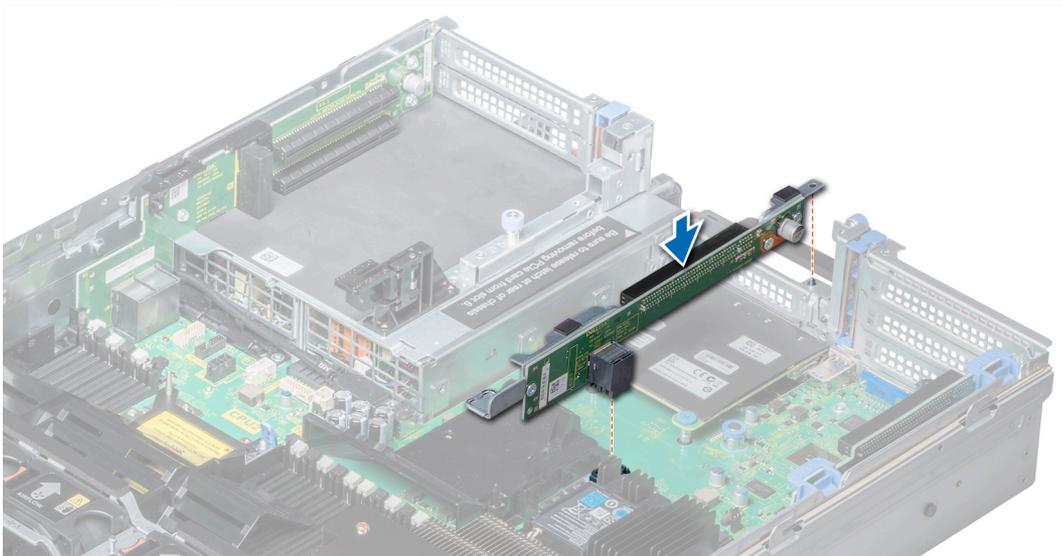


Figure 84. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 2

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air.
- 2 Si elles ont été retirées, installez les cartes d'extension sur la carte de montage.
- 3 Le cas échéant, ouvrez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour installer la carte pleine longueur.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

- 5 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Retirez le carénage à air.

REMARQUE : Le cas échéant, fermez le loquet de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement pour dégager la carte pleine longueur.

- 4 Le cas échéant, retirez toutes les cartes d'extension installées sur la carte de montage.
- 5 Retirez tous les câbles connectés à la carte de montage.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis retenant la carte de montage au système.
- 2 Appuyez sur les pattes de dégagement, puis saisissez la carte de montage par ses bords et tirez vers le haut pour la dégager du connecteur pour carte de montage situé sur la carte système.

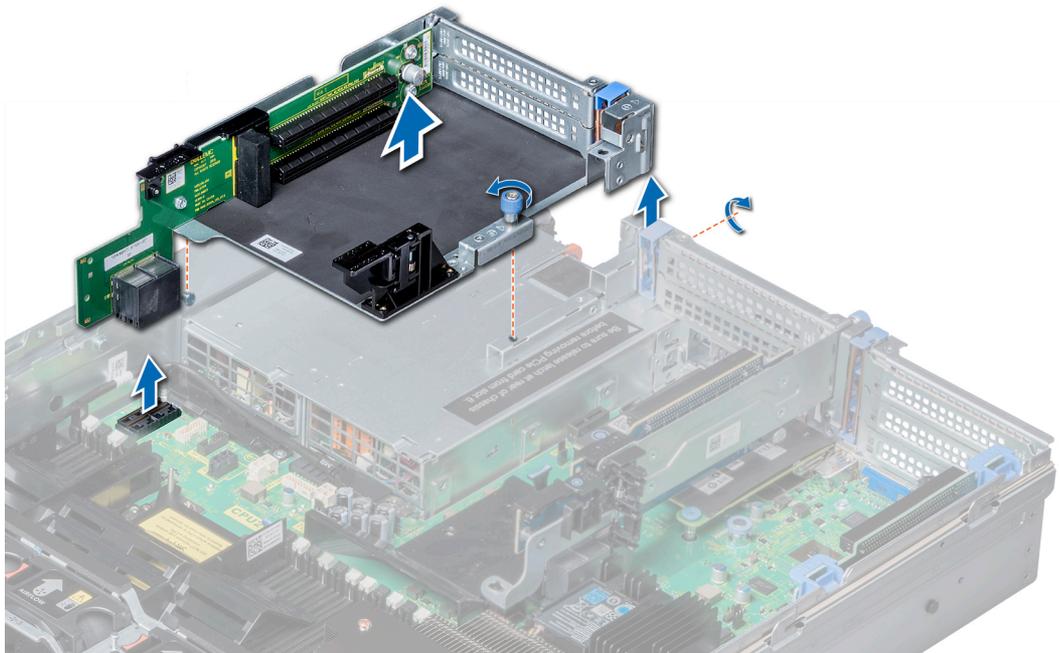


Figure 85. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3

Étape suivante

Installation de la carte de montage de carte d'extension 3.

Installation de la carte de montage pour carte d'extension 3

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez la languette située sur la carte de montage avec le logement sur le système, et alignez les rails de guidage de la carte de montage avec les picots situés sur le côté du système.
- 2 Abaissez la carte de montage dans le système jusqu'à ce que le connecteur placé sur le bord de la carte s'insère dans celui de la carte système.
Le bord de la carte de montage s'insère dans le guide correspondant sur le système.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis pour fixer la carte de montage au système.

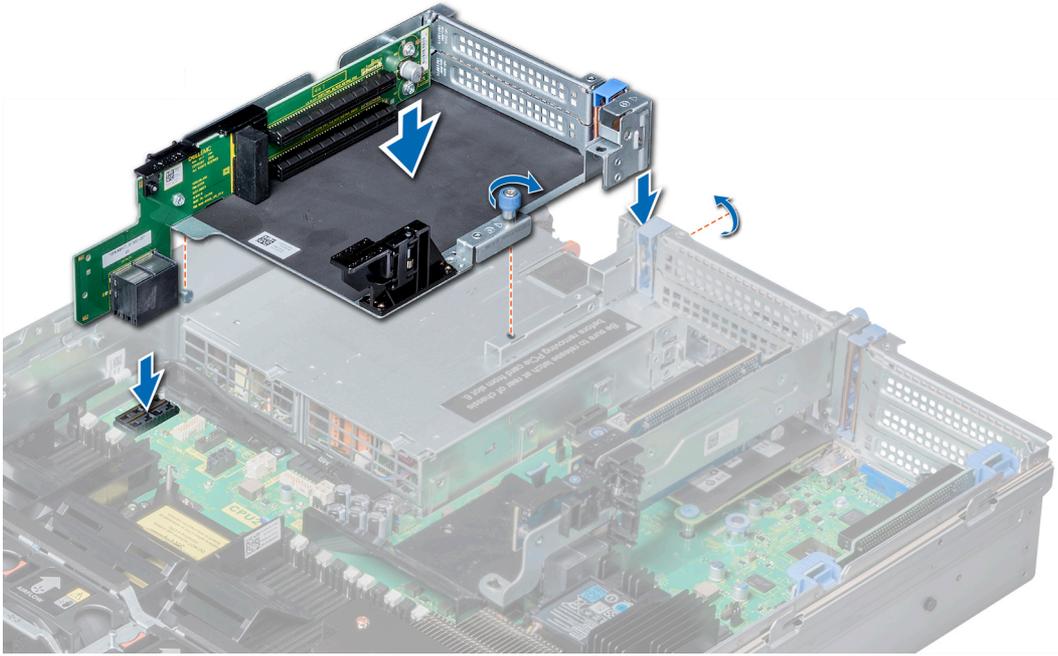


Figure 86. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 3

Étapes suivantes

- 1 Si elles ont été retirées, [installez les cartes d'extension sur la carte de montage](#).
- 2 [Installez le carénage à air](#).
REMARQUE : Le cas échéant, ouvrez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour installer la carte pleine longueur.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 4 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Consignes d'installation d'une carte GPU

- Assurez-vous que les deux processeurs sont installés.
- Le processeur doit utiliser un module profil bas de processeur et de dissipateur de chaleur avec un kit pour processeur graphique.
- Afin d'assurer un refroidissement adapté lorsqu'au moins un processeur graphique est installé, la température ambiante d'entrée d'air est limitée à 30 °C pour les processeurs de 150 W/8C, 165 W/12C, 200 W, 205 W. Pour plus d'informations, voir la section sur les [limites de température ambiante](#).
- Vérifiez que le kit d'activation GPU est prêt.
Le kit d'activation du processeur graphique inclut les éléments suivants :
 - Carénage à air du processeur graphique
 - Mylar

- Carte de montage 3A
- Câble GPU pour carte de montage 3A
- Câble GPU pour carte de montage 2A
- Carte de montage 2A
- Carte de montage 1A ou 1D
- Câble GPU pour carte de montage 1A ou 1D
- Deux modules pour processeur 1U et dissipateur de chaleur et deux attaches de processeur
- Six ventilateurs de refroidissement hautes performances
- Tous les GPU doivent être du même type et du même modèle.
- Vous pouvez installer jusqu'à trois processeurs graphiques double largeur ou six processeurs graphiques simple largeur.
- Le panneau de remplissage du carénage d'aération du processeur graphique doit être retiré avant d'installer le processeur graphique.
- Assurez-vous d'installer des ventilateurs hautes performances et un carénage d'aération de processeur graphique.

REMARQUE : Lorsque vous utilisez des systèmes équipés d'un processeur graphique, assurez-vous d'installer des blocs d'alimentation d'au moins 1 100 W et de définir la configuration des blocs d'alimentation en mode non redondant.

Retrait d'un GPU

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Appuyez sur les taquets bleus situés de chaque côté du carénage et retirez le capot supérieur du carénage à air du processeur graphique.

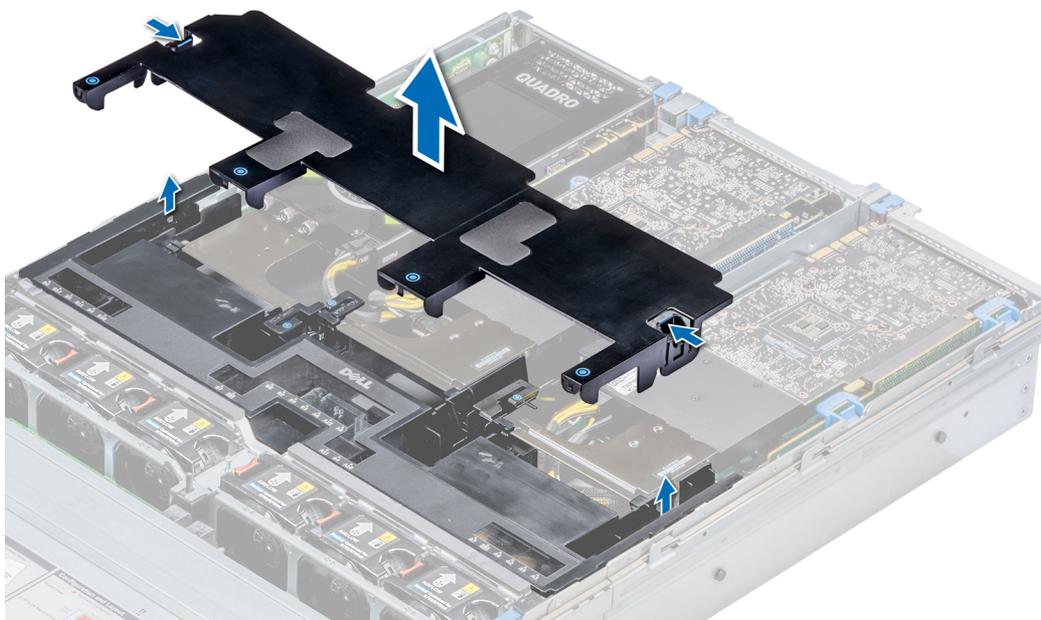


Figure 87. Retrait du capot supérieur du carénage à air du processeur graphique

Étapes

- 1 Soulevez le loquet de la carte d'extension.
- 2 Fermez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air du processeur graphique.
- 3 Saisissez le processeur graphique par ses bords et faites-le glisser en l'inclinant pour le libérer de son connecteur sur la carte de montage.

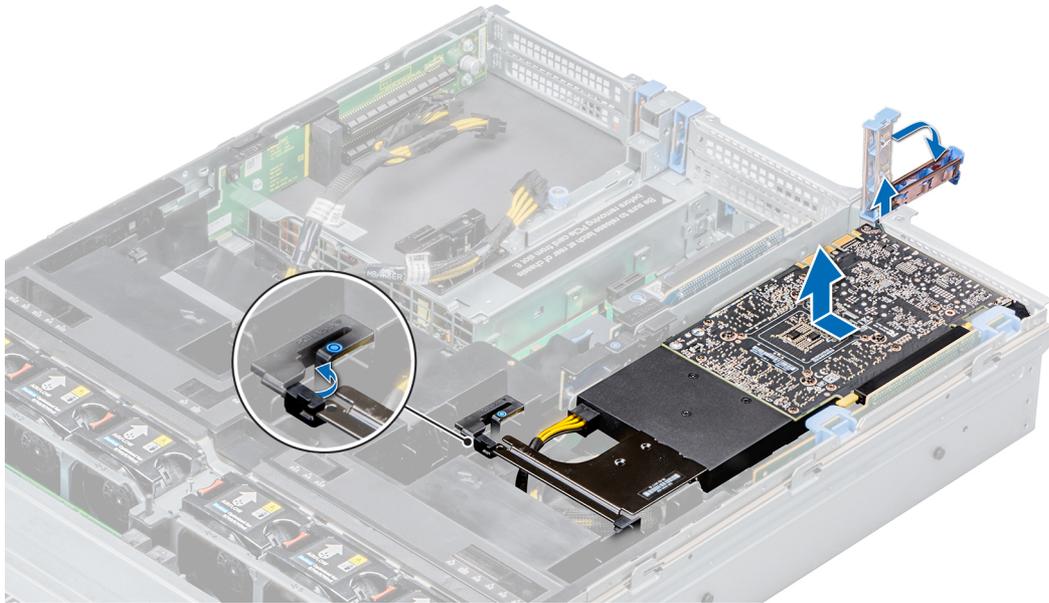


Figure 88. Retrait du processeur graphique 1

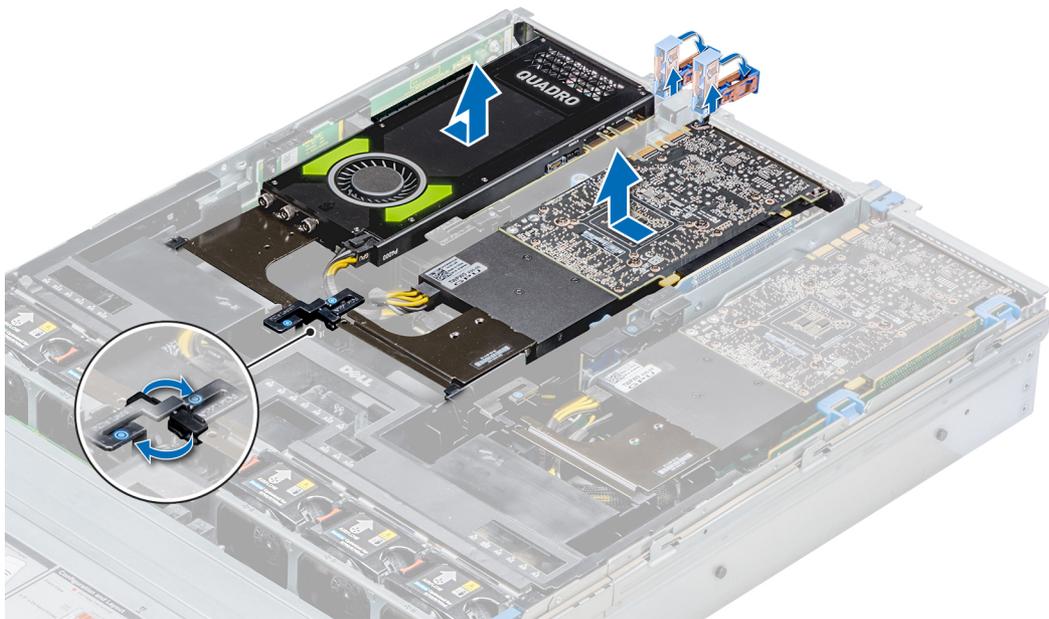


Figure 89. Retrait des processeurs graphiques 2 et 3

- 4 Débranchez du processeur graphique et de la carte système le câble d'alimentation du processeur graphique.
- 5 Si vous retirez définitivement le processeur graphique, installez une plaque de recouvrement 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 garantir la conformité du système à la certification FCC (Federal Communications Commission). Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système. La plaque de recouvrement est essentielle au maintien de bonnes conditions thermiques.

Étape suivante

Installez la carte de processeur graphique.

Installation d'un GPU

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 [Retirez le carénage à air](#).
- 3 [Retirez le dissipateur de chaleur](#).
- 4 [Retirez les ventilateurs de refroidissement et réinstallez-les](#).
- 5 Déballez les cartes de processeur graphique et le kit de processeur graphique.
- 6 [Installez le dissipateur de chaleur](#) du kit.
- 7 [Installez les cartes de montage](#).
- 8 Installez le carénage à air du processeur graphique sur le système.

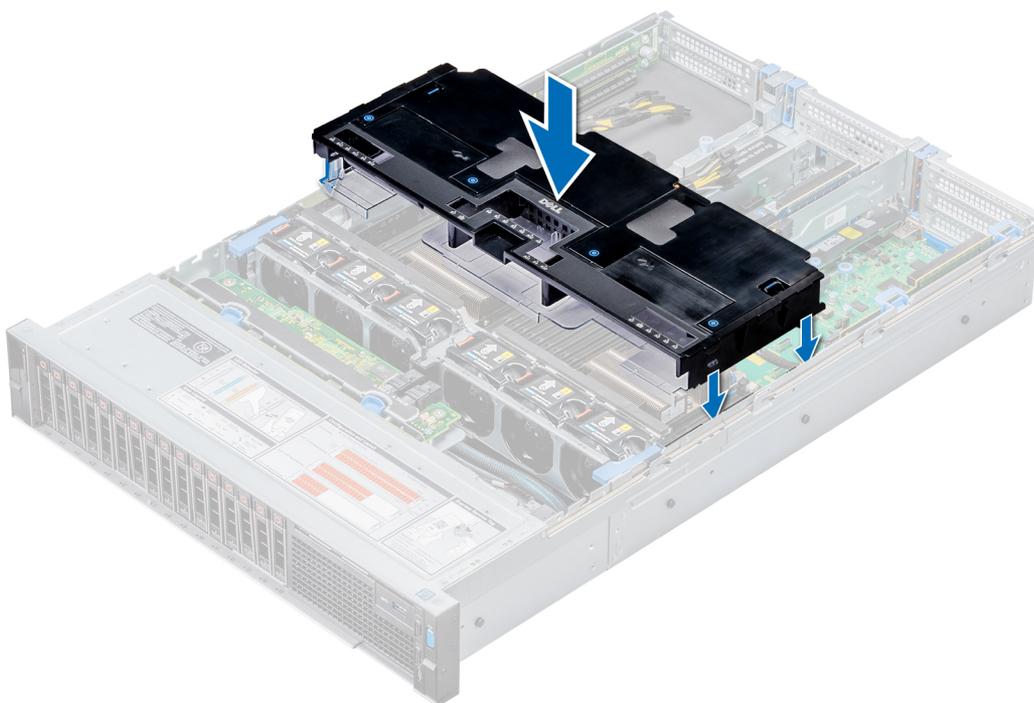


Figure 90. Installation du carénage à air du processeur graphique

- 9 Appuyez sur les taquets bleus situés de chaque côté du carénage et retirez le capot supérieur du carénage.

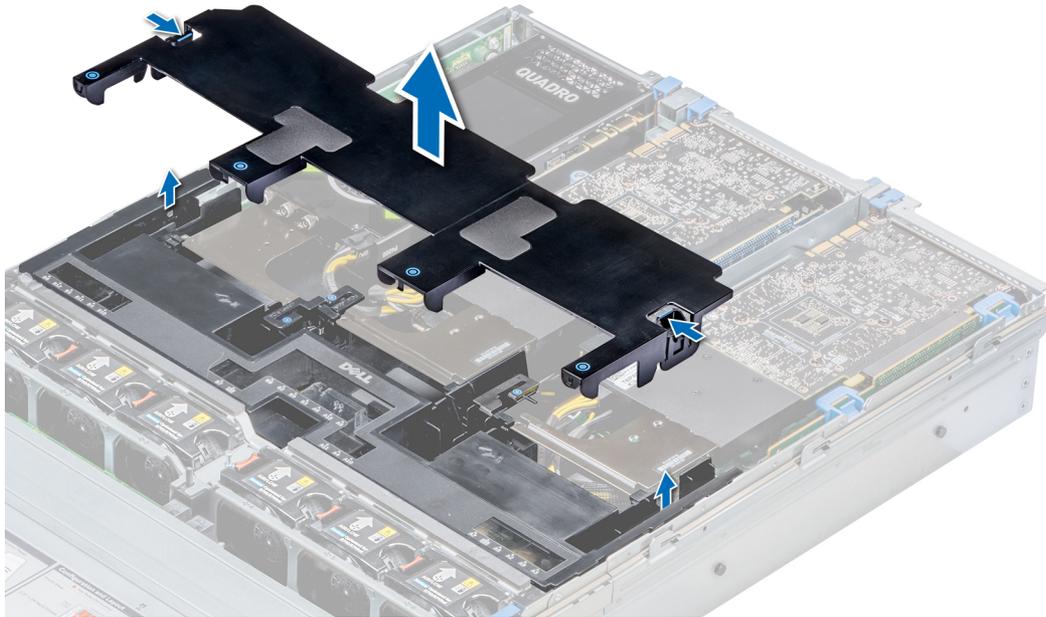


Figure 91. Retrait du capot supérieur du carénage

10 Le cas échéant, retirez les plaques de recouvrement de leurs logements dans le carénage à air du processeur graphique.

REMARQUE : Pour les processeurs graphiques installés sur les cartes de montage 2 et 3, le carénage à air du processeur graphique peut inclure des plaques de recouvrement.

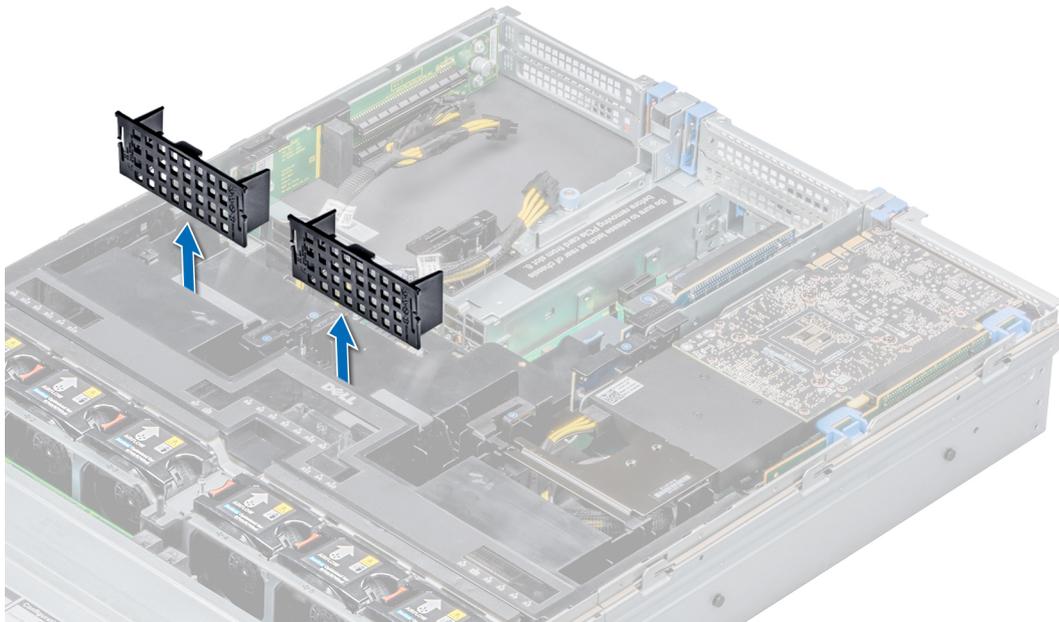


Figure 92. Retrait des plaques de recouvrement de leurs logements dans le carénage à air du processeur graphique

REMARQUE : Pour les processeurs graphiques installés sur les cartes de montage 2 et 3 uniquement, le carénage à air du processeur graphique peut inclure des plaques de recouvrement.

- ① **REMARQUE :** Avant d'installer le processeur graphique, assurez-vous que les loquets du support de carte PCIe sur le carénage à air du processeur graphique et les cartes de montage sont fermés. Le processeur graphique pleine longueur ne nécessite pas de loquet de support de carte PCIe sur les cartes de montage pour la fixation du processeur graphique.
- ① **REMARQUE :** Veillez à installer le premier processeur graphique sur la carte de montage 1.
- ① **REMARQUE :** Lorsque vous installez un processeur graphique sur la carte de montage 3, placez-le sur le système avec l'étiquette vers le haut.

Étapes

- 1 Branchez le câble d'alimentation du processeur graphique sur le connecteur de la carte système.

① **REMARQUE :**

Lorsque vous installez un processeur graphique sur la carte de montage 1, branchez le câble d'alimentation du processeur graphique sur le connecteur situé sur la carte de montage et acheminez le câble dans le logement situé sur le carénage à air du processeur graphique.

Lorsque vous installez un processeur graphique sur les cartes de montage 2 et 3, branchez le câble d'alimentation du processeur graphique sur le connecteur situé sur la carte système.

- 2 Branchez l'autre extrémité de ce câble sur le processeur graphique.
- 3 Ouvrez le loquet de la carte d'extension et retirez la plaque de recouvrement.

① **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 retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

① **REMARQUE :** La plaque de recouvrement est essentielle au maintien de bonnes conditions thermiques.

- 4 Alignez le connecteur du processeur graphique avec celui de la carte de montage.
- 5 Insérez le processeur graphique dans la carte de montage de sorte qu'il soit correctement installé.
- 6 Appuyez sur le verrou PCIe du carénage à air du processeur graphique et de la carte de montage pour libérer le loquet du support de carte PCIe.

① **REMARQUE :** Veillez à ce que les bords du processeur graphique soient bien en place dans le logement du carénage à air du processeur graphique et le loquet du support de carte PCIe de sorte qu'il soit fermement maintenu.

- 7 Fermez le loquet de la carte d'extension.

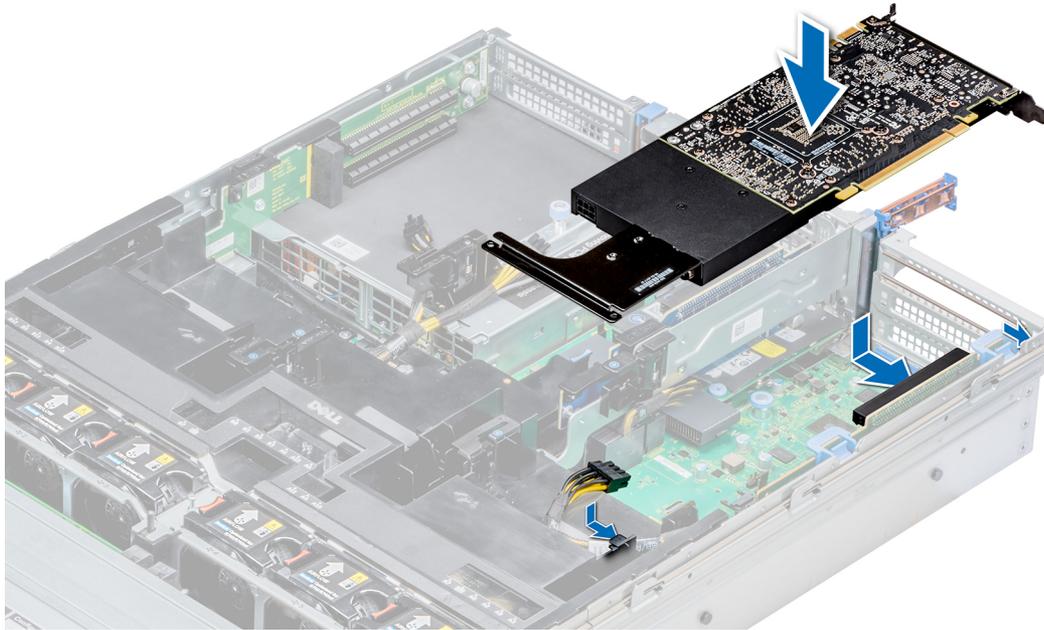


Figure 93. Installation du processeur graphique 1

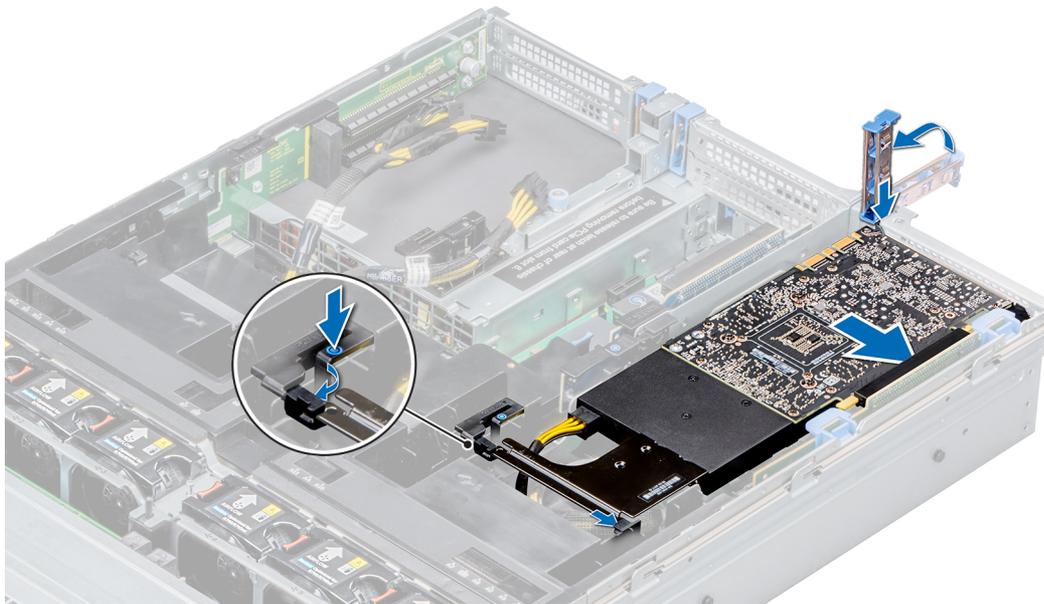


Figure 94. Fixation du processeur graphique 1

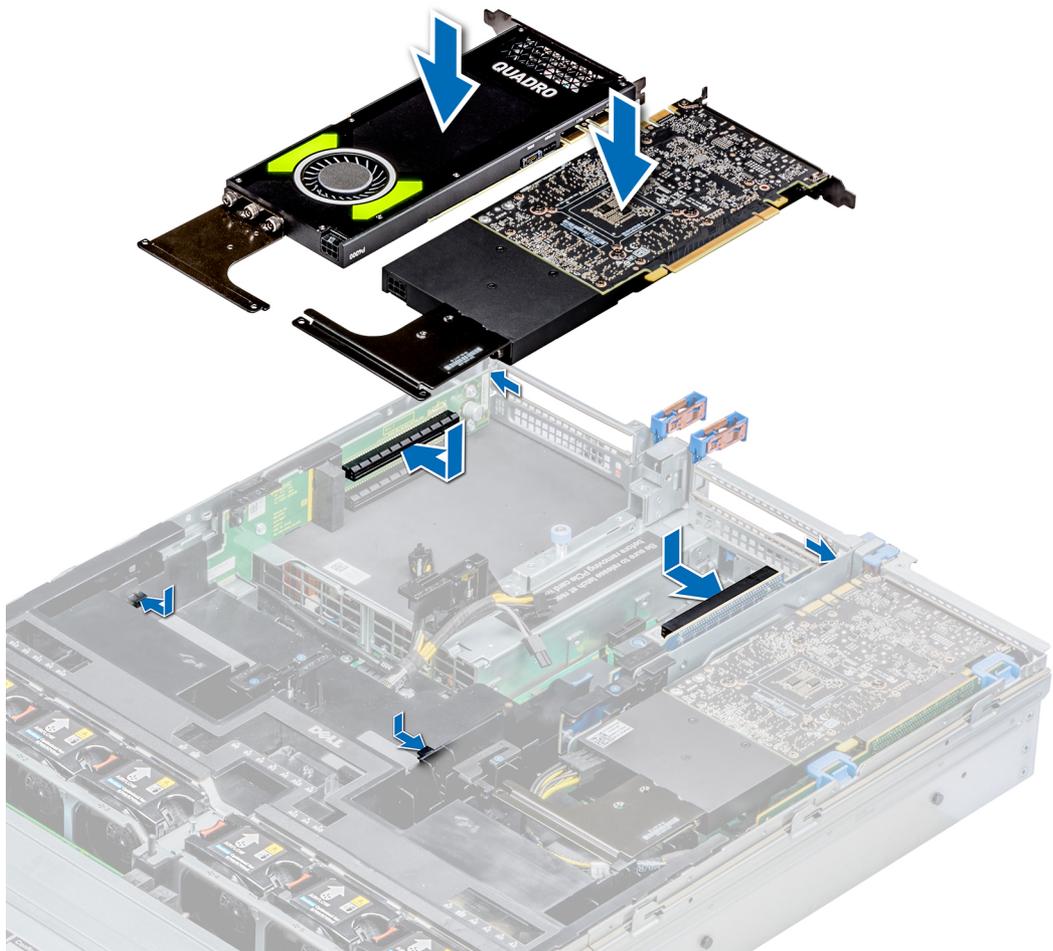


Figure 95. Installation des processeurs graphiques 2 et 3

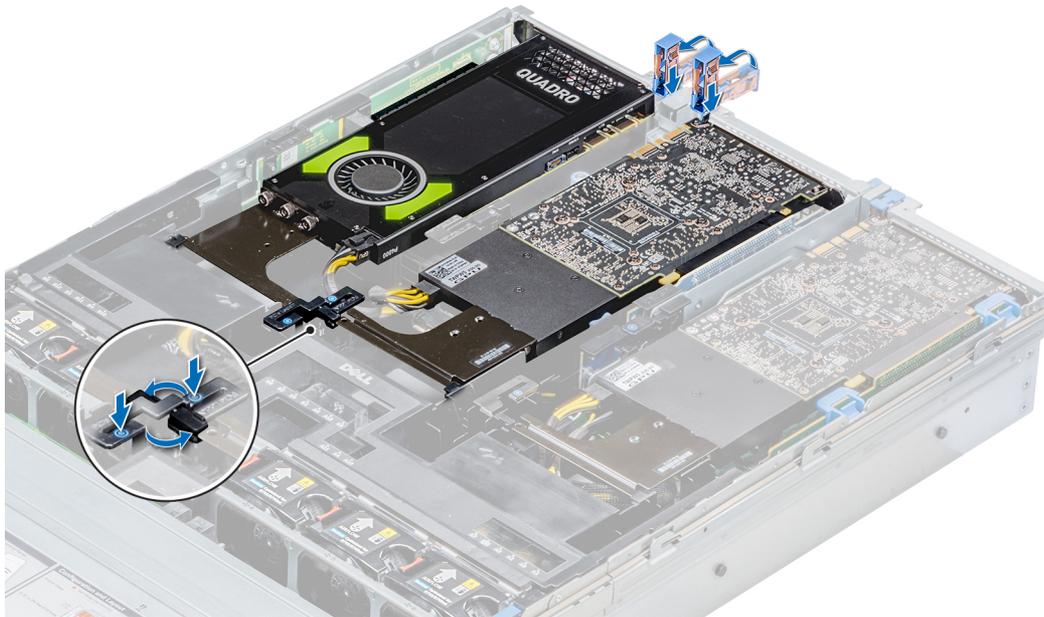


Figure 96. Fixation des processeurs graphiques 2 et 3

Étapes suivantes

- 1 Installez le capot supérieur du carénage à air du processeur graphique.
Le cas échéant, retirez le capot en plastique fixé sur les numéros de supports de mémoire sur le carénage à air.

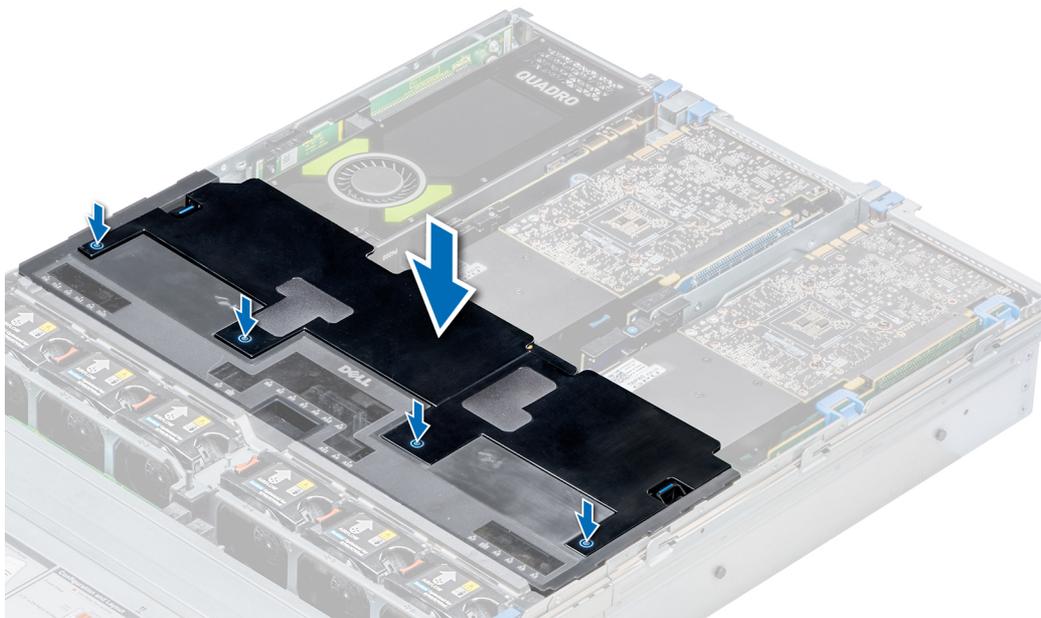


Figure 97. Installation du capot supérieur du carénage à air du processeur graphique

- 2 Pour installer la mousse en mylar sur le capot du système :
 - a Placez le capot du système en orientant l'étiquette des informations de maintenance vers le haut.

- b Pour faciliter la manipulation, décollez une petite partie de la protection adhésive et alignez le mousse en mylar avec le capot du système.
- c Retirez le reste de la protection adhésive, et installez la mousse en mylar sur le capot du système.
- d Appuyez sur toute la longueur de la mousse en mylar pour qu'elle soit bien fixée au capot du système.



Figure 98. Installation de la mousse en mylar sur le capot du système

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

Module SSD M.2

Retrait du module SSD M.2

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Retirez la carte BOSS.

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

Étapes

- 1 Desserrez les vis et soulevez les bandes de maintien qui fixent le module SSD M.2 à la carte BOSS.
- 2 Retirez le module SSD M.2 de la carte BOSS.

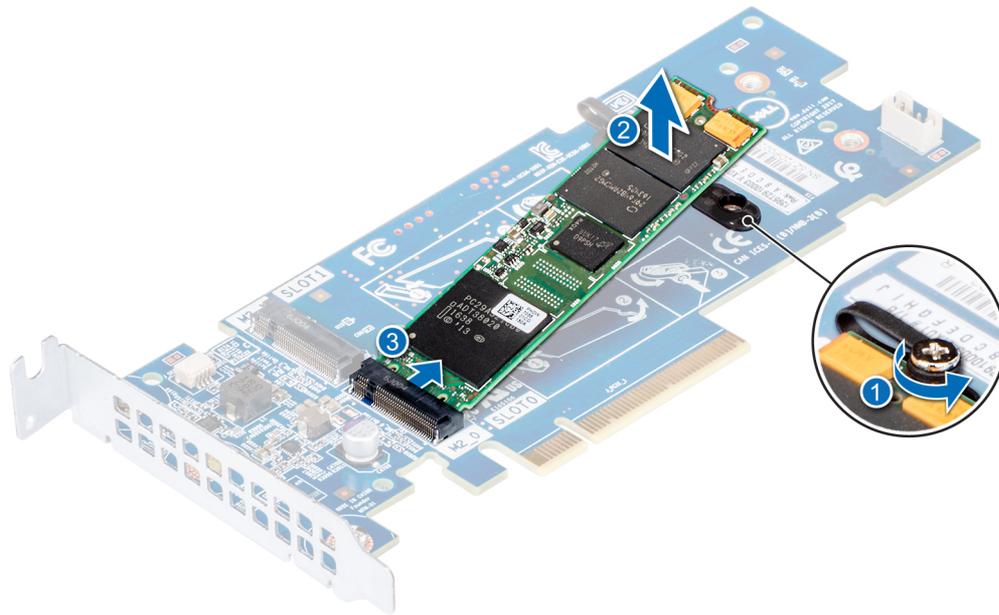


Figure 99. Retrait du module SSD M.2

Étape suivante

Installez le module SSD M.2.

Installation du module SSD M.2

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Alignez les connecteurs du module SSD M.2 avec les 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 des vis de fixation.

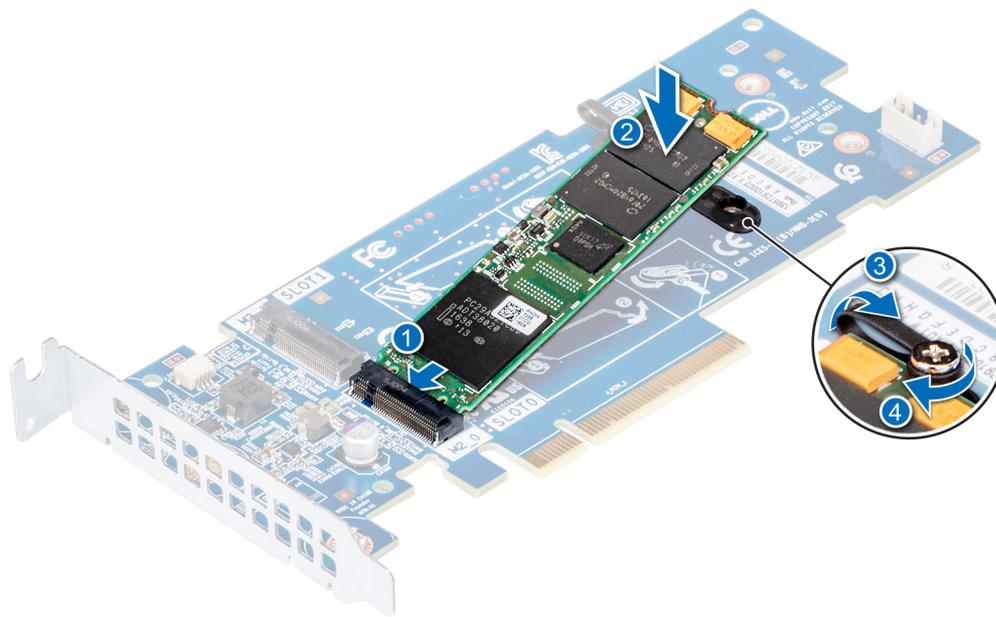


Figure 100. Installation du module SSD M.2

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte BOSS.

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

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

Module IDSDM ou vFlash (en option)

Retrait de la carte microSD et vFlash

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

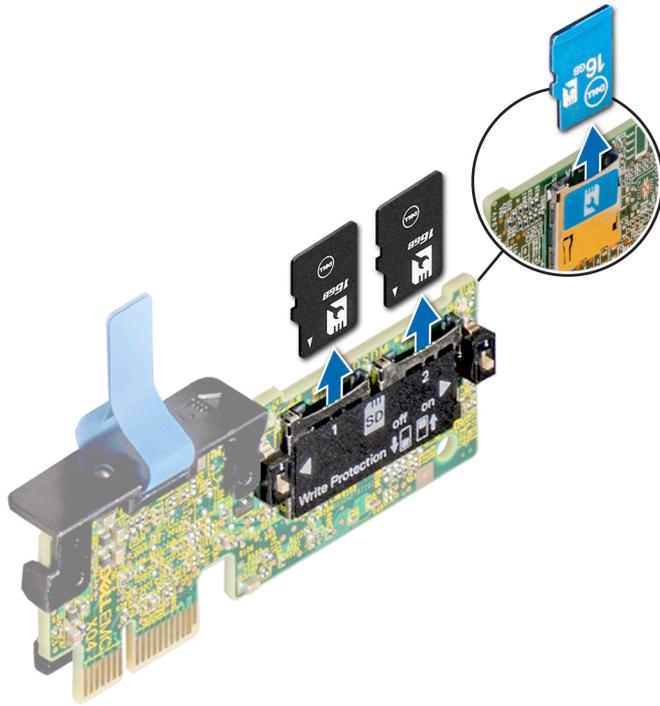
Étapes

- 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.

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



Étape suivante

Installez la carte microSD.

Installation de la carte microSD et vFlash

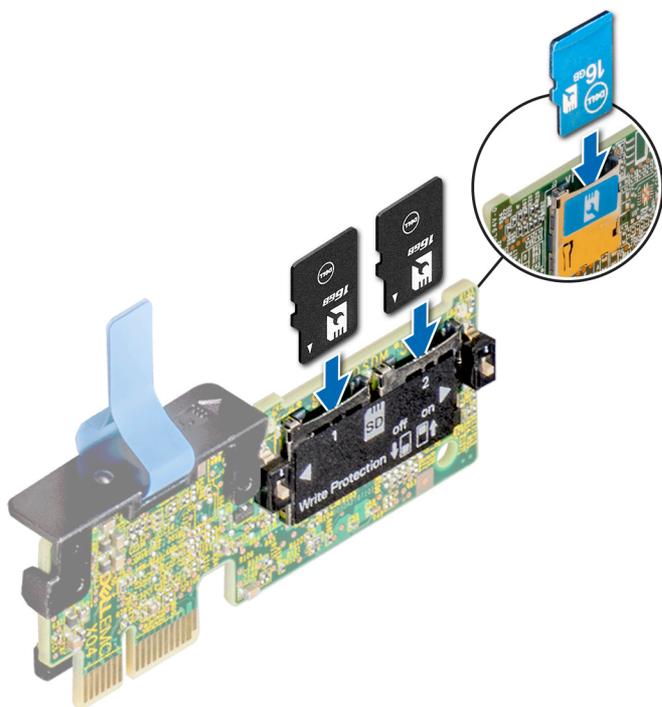
Prérequis

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

- ① **REMARQUE :** Pour utiliser une carte MicroSD avec le système, assurez-vous que l'option Internal SD Card Port (Port de carte SD interne) est activée dans le programme de configuration du système.
- ① **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 IDSDM/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 IDSDM/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
- ① **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.



Étape suivante

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

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 la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Le cas échéant, retirez les cartes d'extension PCIe pleine longueur.
- 4 Si vous remplacez une carte IDSDM ou 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 maintenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM/vFlash hors du système.

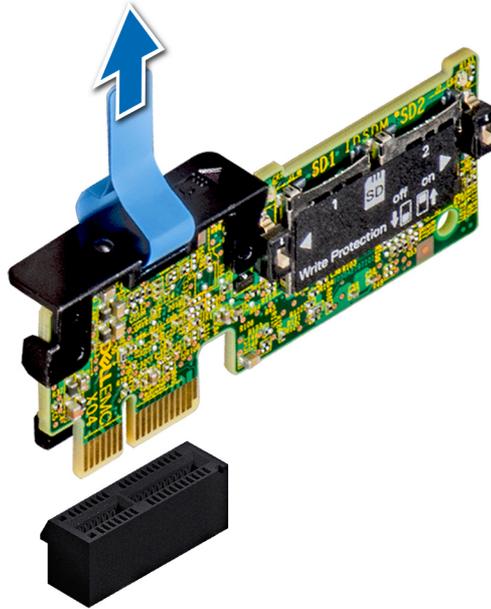


Figure 101. Retrait du module IDSDM/vFlash (en option)

① **REMARQUE :** Les deux commutateurs DIP placés sur la carte IDSDM ou vFlash permettent la protection en écriture.

Étape suivante

Installez le module IDSDM/vFlash (en option).

Installation d'une carte 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 la carte IDSDM/vFlash jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée sur la carte système.

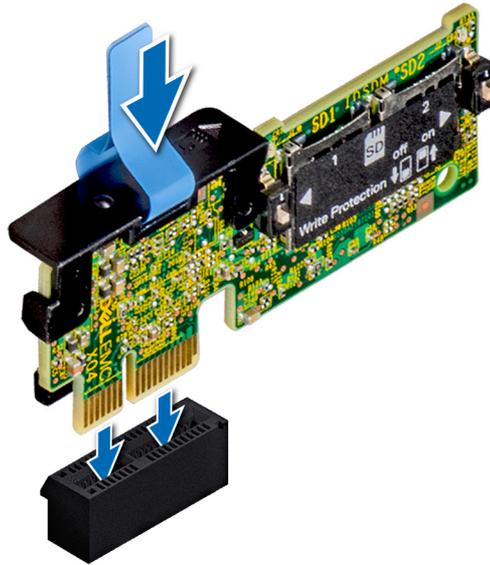


Figure 102. Installation d'une carte IDSDM/vFlash (en option)

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 Le cas échéant, installez la carte d'extension PCIe pleine longueur.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte fille réseau

Retrait de la carte fille réseau

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Le cas échéant, retirez la carte de montage pour carte d'extension 2.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables qui fixent la carte fille réseau (NDC) sur la carte système.
- 2 Prenez la carte fille réseau par les bords d'un des côtés des ergots et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
- 3 Faites glisser la carte fille réseau vers l'avant du système jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet se dégagent de le logement du panneau arrière.

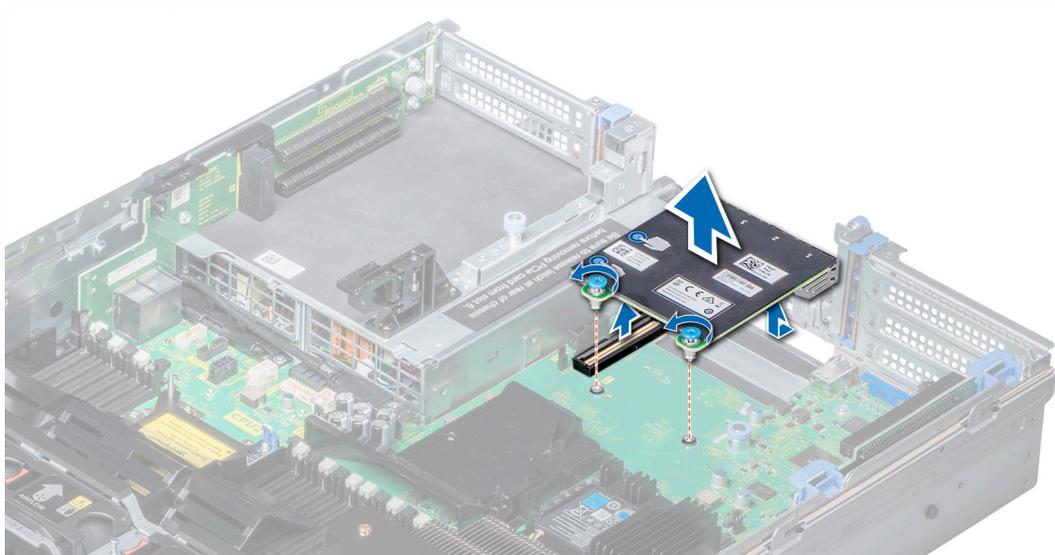


Figure 103. Retrait de la carte fille réseau

Étape suivante

Installez la carte fille réseau.

Installation de la carte fille réseau

Prérequis

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

Étapes

- 1 Inclinez la carte NDC afin que les connecteurs Ethernet entrent dans le logement situé dans le châssis.
- 2 Alignez les vis imperdables à l'arrière de la carte avec les trous de vis situés sur la carte système.
- 3 Appuyez sur les ergots situés sur la carte jusqu'à ce que le connecteur de la carte soit correctement installé dans le connecteur de la carte système.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables pour fixer la carte fille réseau sur la carte système.

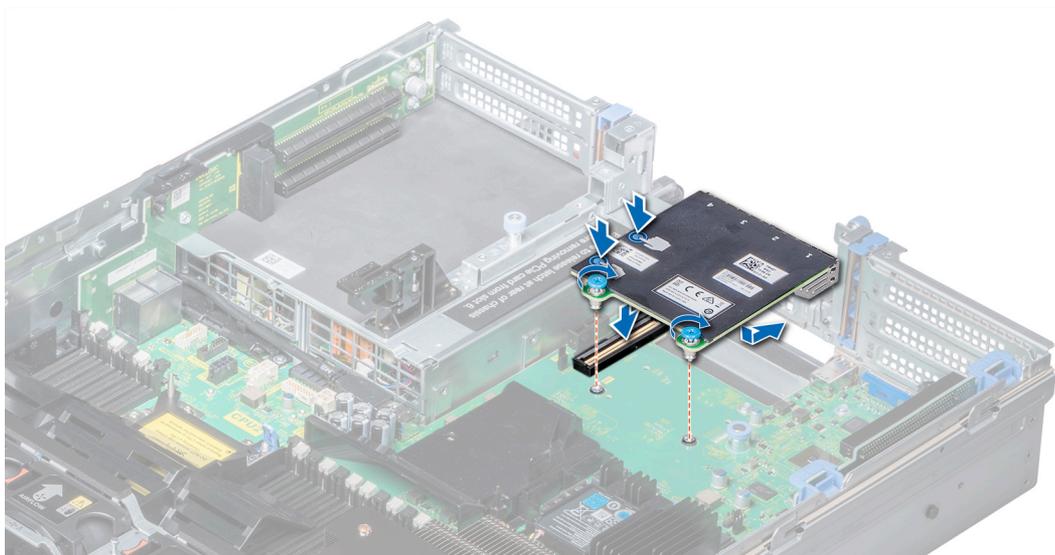


Figure 104. Installation de la carte fille réseau

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, [installez la carte de montage pour carte d'extension 2](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte contrôleur de stockage intégrée

Retrait de la carte de contrôleur de stockage intégré

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#).
- 4 [Retirez la carte de montage pour carte d'extension 1](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent le câble du contrôleur de stockage intégré à la carte système.
- 2 Soulevez le câble du contrôleur de stockage intégré pour le retirer du contrôleur de stockage intégré.

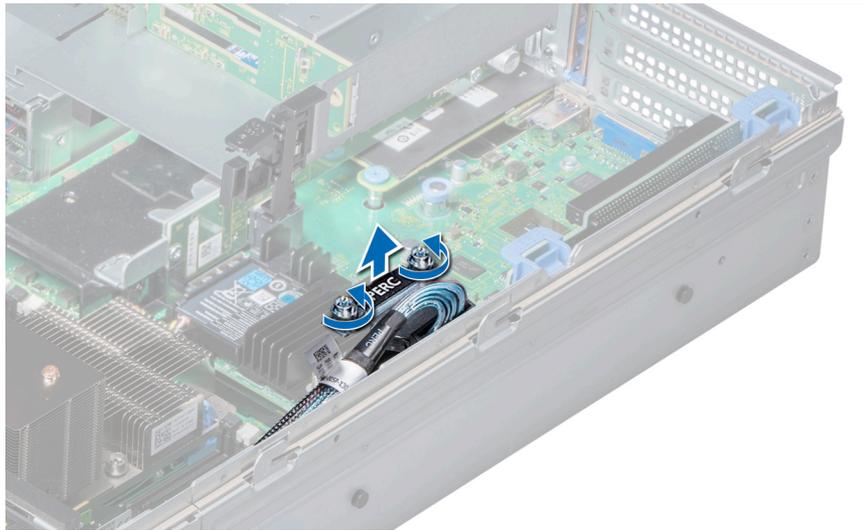


Figure 105. Retrait du câble du contrôleur de stockage intégré

- 3 Soulevez l'extrémité de la carte et inclinez-la pour libérer la carte dans le support de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
- 4 Extrayez la carte du système.
- 5 Tenez la carte d'interposeur par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que son connecteur se dégage de celui de la carte système.

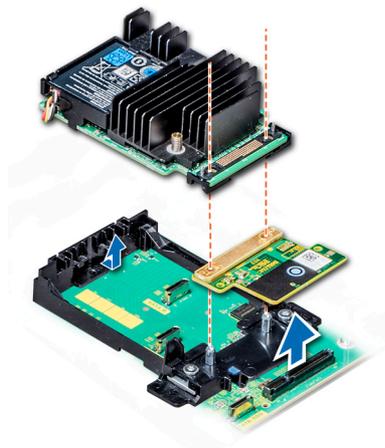


Figure 106. Retrait de la carte de contrôleur de stockage intégré

Étape suivante

Installez la carte du contrôleur de stockage intégré.

Installation de la carte de contrôleur de stockage intégré

Prérequis

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

Étapes

- 1 Tenez la carte d'interposeur par ses bords et alignez son connecteur avec celui de la carte système.
- 2 Appuyez sur l'ergot situé sur la carte d'interposeur jusqu'à ce que son connecteur soit correctement installé dans celui de la carte système.
- 3 Inclinez la carte pour l'insérer dans le support de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
- 4 Abaissez la carte jusqu'à ce qu'elle soit entièrement installée dans le support de la carte contrôleur de stockage intégrée.

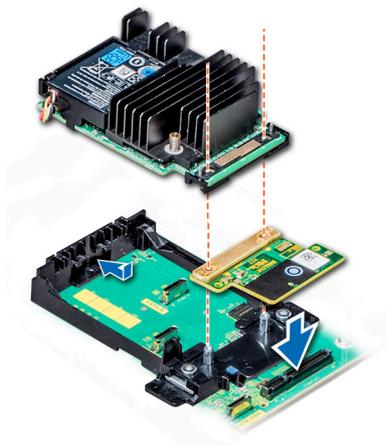


Figure 107. Installation de la carte de contrôleur de stockage intégré

- 5 Alignez les vis situées sur le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée avec les trous de vis situés sur la carte système.
- 6 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis pour fixer le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée à la carte système.

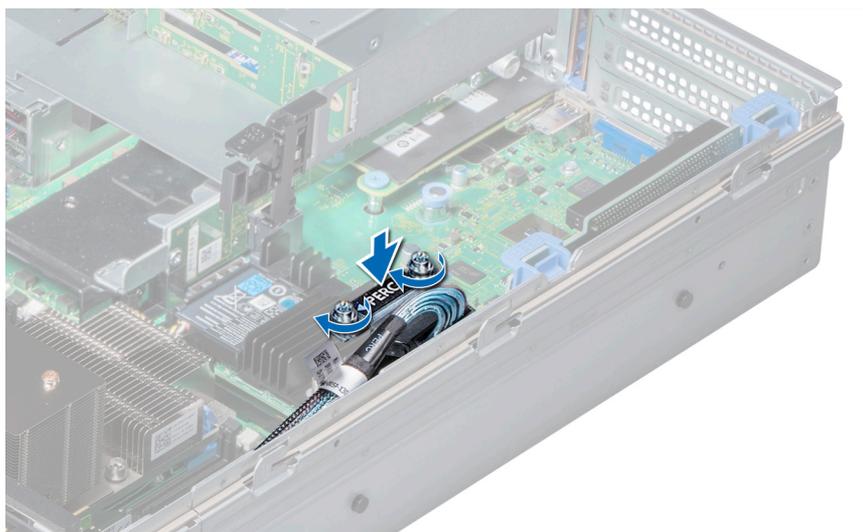


Figure 108. Installation du câble de la carte de contrôleur de stockage intégrée

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte de montage pour carte d'extension 1.
- 2 Installez le carénage à air.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Fond de panier

Informations relatives au fond de panier

Voici les fonds de panier pris en charge sur le serveur R740 en fonction de votre configuration système :

Tableau 51. Options de fond de panier prises en charge pour les systèmes PowerEdge R740.

informations	Options de fond de panier prises en charge
PowerEdge R740	Fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x16) ou fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x8) ou fond de panier SAS/SATA (x8) de 3,5 pouces

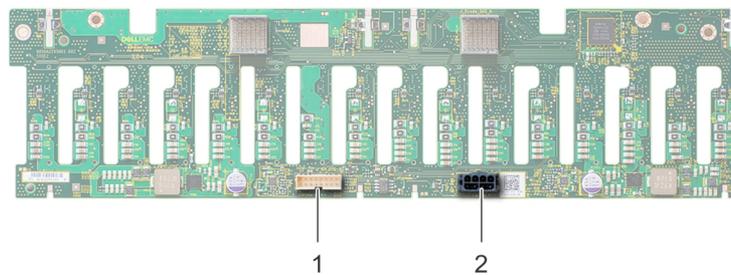


Figure 109. Vue arrière du fond de panier de 16 disques de 2,5 pouces

- 1 connecteur de signal (J_BP_SIG)
- 2 connecteur d'alimentation (J_BP_PWR)

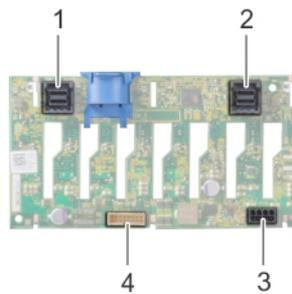


Figure 110. Vue arrière du fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces

- 1 Connecteur SAS (BP SAS B)
- 2 Connecteur SAS (BP SAS A)
- 3 connecteur d'alimentation (J_BP_PWR)
- 4 connecteur de signal (J_BP_SIG)

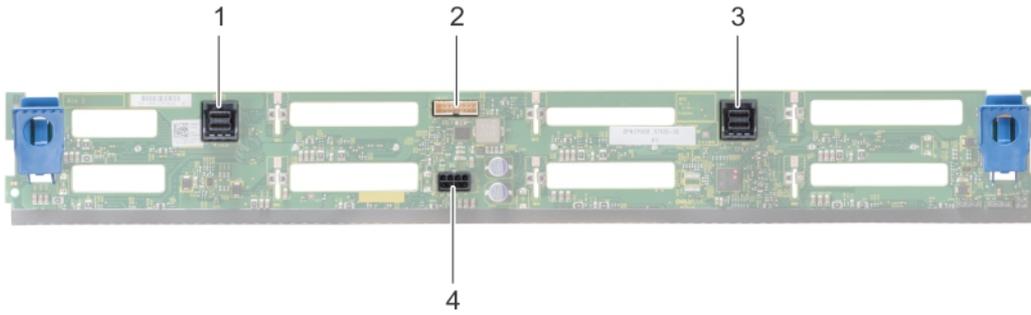


Figure 111. Vue arrière du fond de panier de 8 disques durs de 3,5 pouces

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Connecteur SAS (BP SAS B) | 2 | connecteur de signal (J_BP_SIG) |
| 3 | Connecteur SAS (BP SAS A) | 4 | connecteur d'alimentation (J_BP_PWR_A) |

Retrait du fond de panier

La procédure de retrait du fond de panier est identique pour toutes les configurations de fond de panier.

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** : Notez le numéro d'emplacement de chaque disque dur et étiquetez temporairement les emplacements avant de retirer les disques durs afin de pouvoir les réinstaller au même endroit.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#).
- 4 [Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement](#).
- 5 [Retirez le cache du fond de panier](#).
- 6 [Retirez tous les disques](#).
- 7 Déconnectez tous les câbles du fond de panier.

Étape

Appuyez sur les languettes de dégagement et soulevez le fond de panier afin de le dégager des crochets du système.

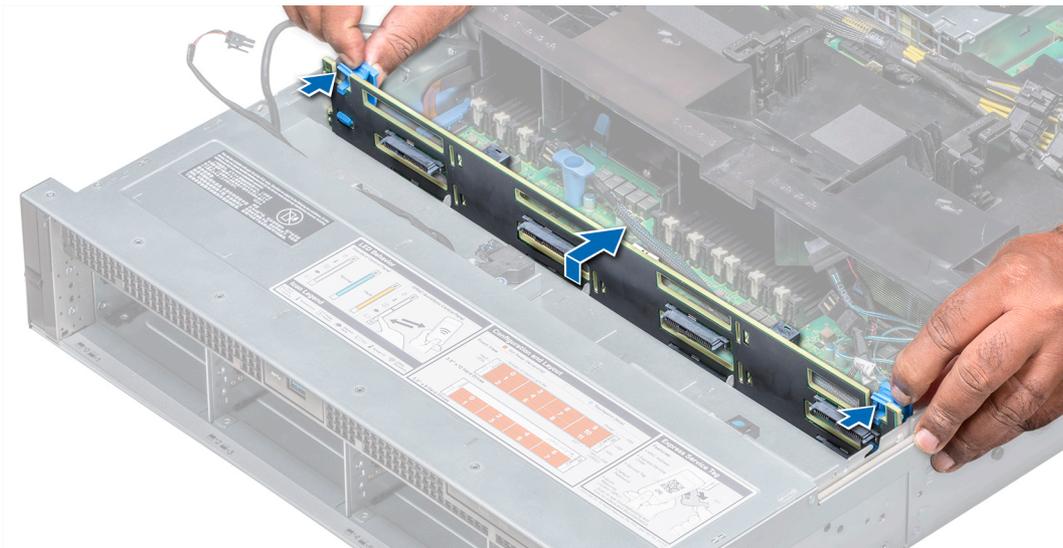


Figure 112. Retrait du fond de panier

Étape suivante

Installez le fond de panier.

Installation du fond de panier

La procédure pour installer le fond de panier est identique pour tous les configurations de fond de panier.

Prérequis

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

Étapes

- 1 Utilisez les crochets du système comme guides pour aligner le fond de panier.
- 2 Enfoncez le fond de panier jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent.

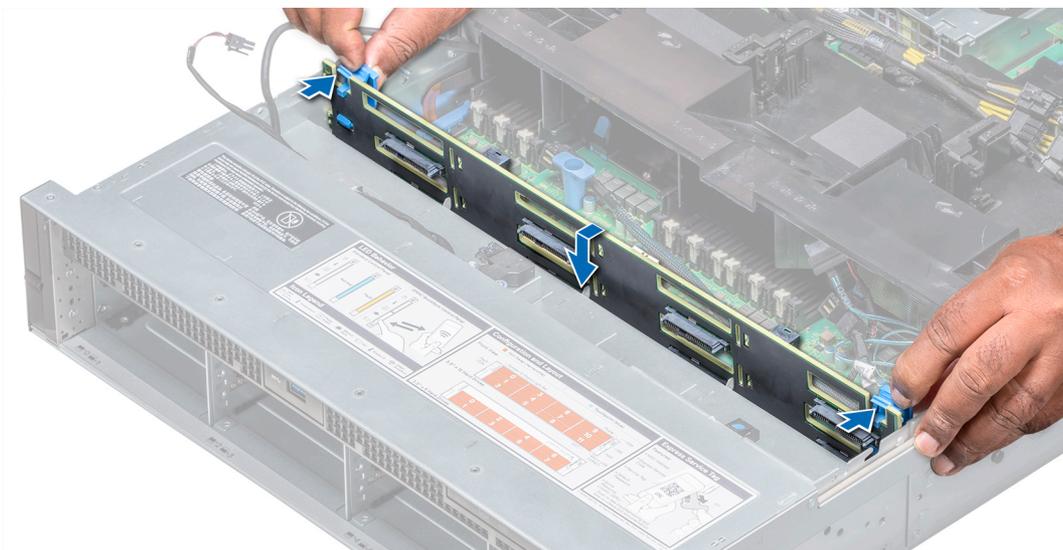


Figure 113. Installation du fond de panier

Étapes suivantes

- 1 Branchez tous les câbles au fond de panier.
- 2 Installez tous les disques.
- 3 Installez le cache du fond de panier.
- 4 Installez l'ensemble de ventilateur.
- 5 Installez le carénage à air.
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Acheminement des câbles

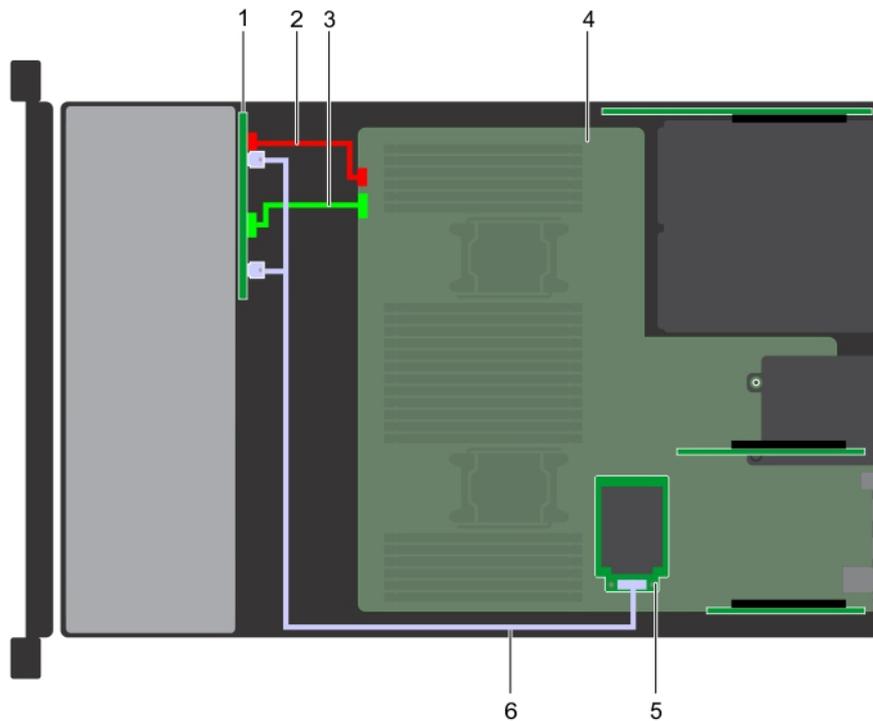


Figure 114. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces avec mini-PERC

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | fond de panier | 2 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) |
| 3 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) | 4 | carte système |
| 5 | mini PERC | 6 | Câble SAS (BP : BP SAS A, BP SAS B vers l'adaptateur PERC) |

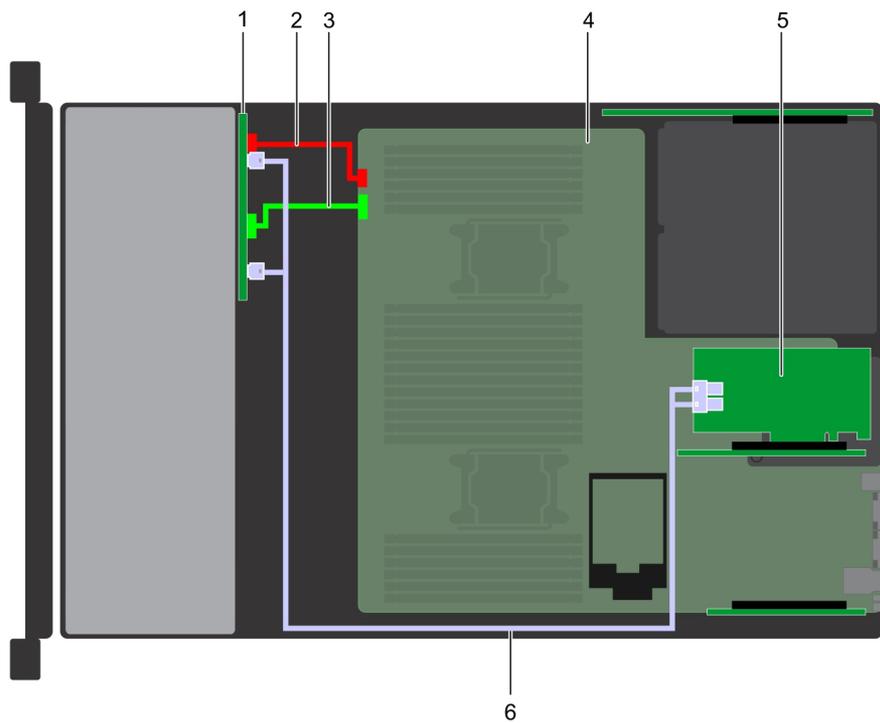


Figure 115. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces avec adaptateur PERC

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | fond de panier | 2 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) |
| 3 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) | 4 | carte système |
| 5 | adaptateur PERC | 6 | Câble SAS (BP : BP SAS A, BP SAS B vers MB : CARTE DE MONTAGE 2) |

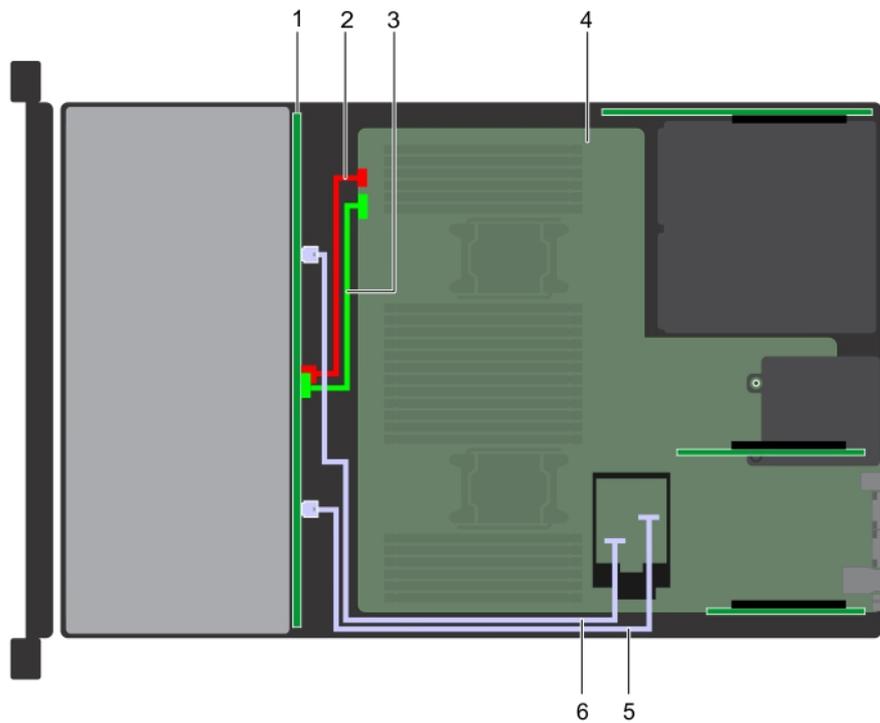


Figure 116. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques durs de 3,5 pouces avec SATA intégré

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | fond de panier | 2 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) |
| 3 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) | 4 | carte système |
| 5 | Câble SATA B (BP : BP SAS B vers MB : J_BP_SIG1) | 6 | Câble SATA A (BP : BP SAS A vers MB : BP 12C RVYPM) |

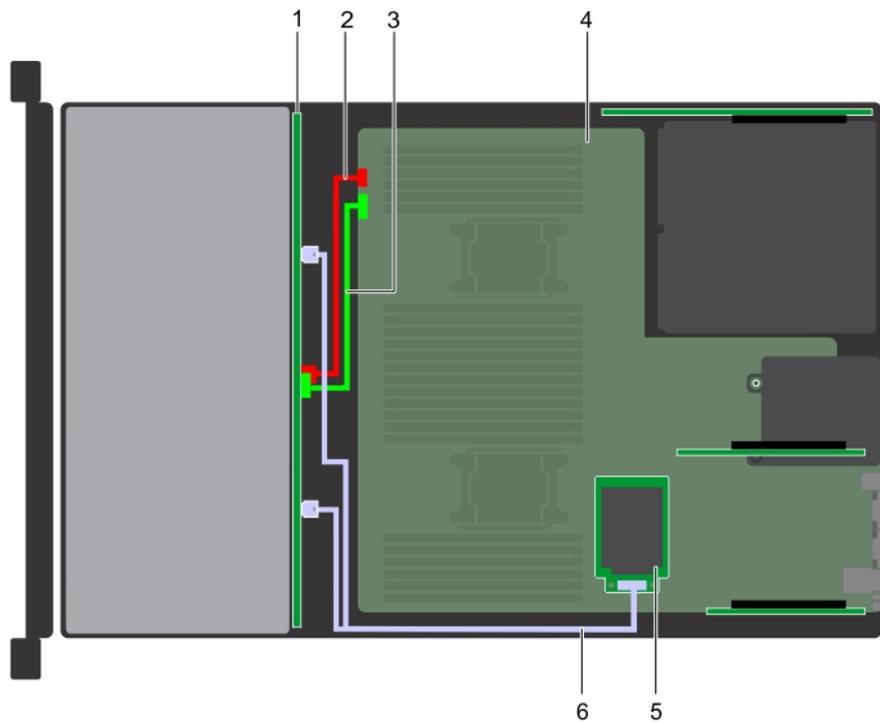


Figure 117. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques durs de 3,5 pouces avec mini-PERC

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | fond de panier | 2 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP vers MB : BP1) |
| 3 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) | 4 | carte système |
| 5 | mini PERC | 6 | Câble SAS (BP : BP SAS A0, BP SAS B0 vers MB : J_STORAGE1) |

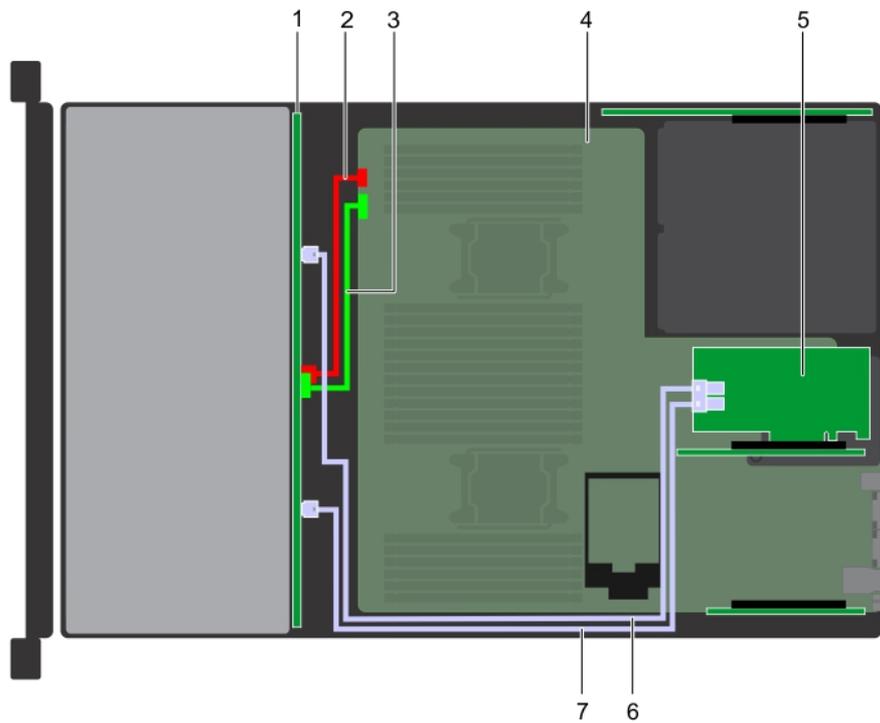


Figure 118. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques durs de 3,5 pouces avec adaptateur PERC

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | fond de panier | 2 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) |
| 3 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) | 4 | carte système |
| 5 | adaptateur PERC | 6 | Câble SAS A (BP : BP SAS A0 vers MB : J_BP_PWR_A1) |
| 7 | Câble SAS B (BP : BP SAS B0 vers MB : J_BP_SIG1) | | |

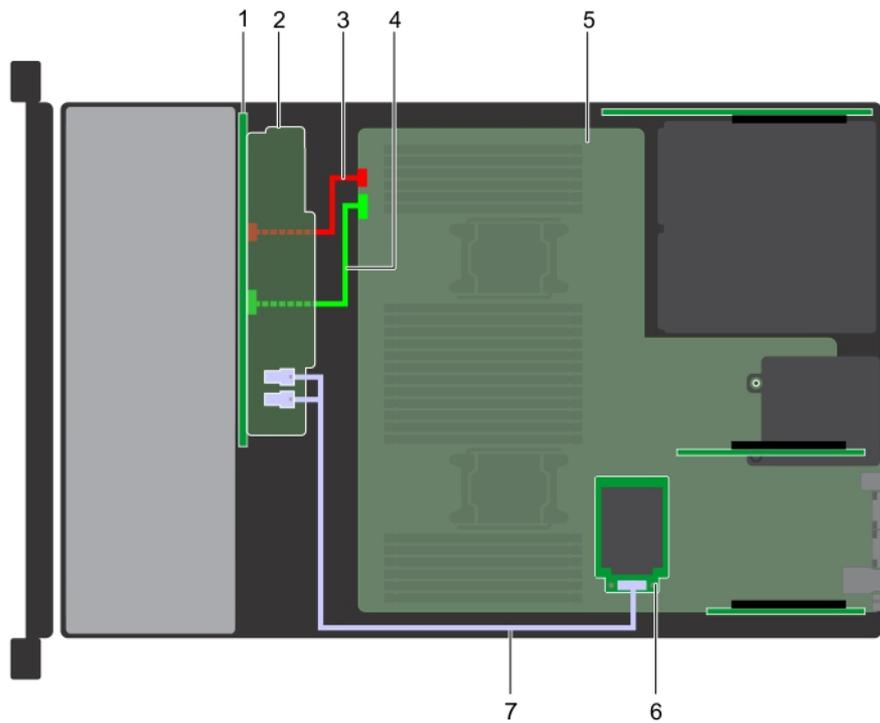


Figure 119. Acheminement des câbles : fond de panier de 16 disques durs de 2,5 pouces avec mini-PERC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | fond de panier | 2 | Cartes d'extension de fond de panier |
| 3 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) | 4 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) |
| 5 | carte système | 6 | mini PERC |
| 7 | Câble SAS (BP : BP SAS A0, BP SAS BO vers MB : J_STORAGE1) | | |

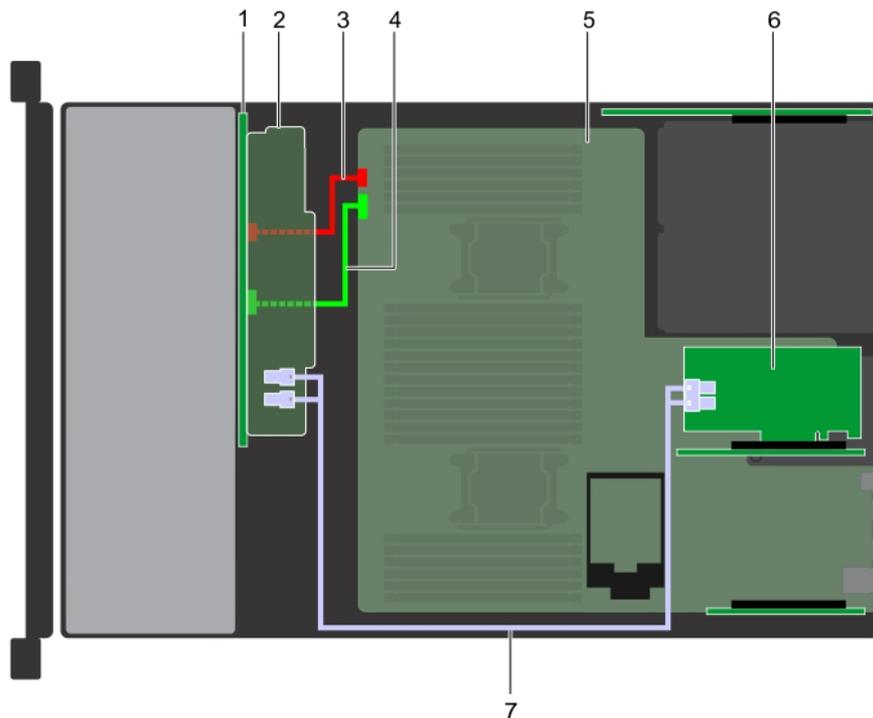


Figure 120. Acheminement des câbles : fond de panier de 16 disques durs de 2,5 pouces avec adaptateur PERC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | fond de panier | 2 | Cartes d'extension de fond de panier |
| 3 | Câble d'alimentation du fond de panier (BP : BP1 à MB : BP1) | 4 | Câble de signal du fond de panier (BP : BPSIG1 à MB : BPSIG1) |
| 5 | carte système | 6 | adaptateur PERC |
| 7 | Câble SAS (BP : J_SAS_BO, J_SAS_A0 vers MB : J_STORAGE1) | | |

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 la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Le cas échéant, fermez le loquet de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement pour dégager la carte pleine longueur.
- 4 Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données de la ou des cartes d'extension.
- 5 [Retirez la carte de montage pour carte d'extension 1A](#).

Étapes

- 1 Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, consultez 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 121. 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 122. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte de montage pour carte d'extension 1A.
- 2 Le cas échéant, connectez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
- 3 Le cas échéant, ouvrez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour fixer la carte d'extension pleine longueur.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 5 Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
- 6 Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
- 7 Quittez la configuration du système.

Module USB 3.0

Informations relatives au module USB 3.0

Un port USB 3.0 supplémentaire peut être ajouté à l'avant du système. Le câble du module USB 3.0 se connecte au port USB interne situé sur la carte système. Dans ce scénario, le port USB interne par défaut est disponible sous le cache du fond de panier.

REMARQUE : La position du module USB 3.0 et du port USB interne par défaut peut varier en fonction de la configuration de votre système.

Retrait du module USB 3.0

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Retirez le cache du fond de panier.
- 4 Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
- 5 Retirez le carénage à air.
- 6 Retrait de la clé mémoire USB interne.

REMARQUE : La position du module USB 3.0 peut varier en fonction de la configuration de votre système.

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Reproduisez la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

Étapes

- 1 Déconnectez les câbles de la carte système.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme #2, desserrez la vis située sur le module USB 3.0.
- 3 Faites glisser le module USB 3.0 hors du système.

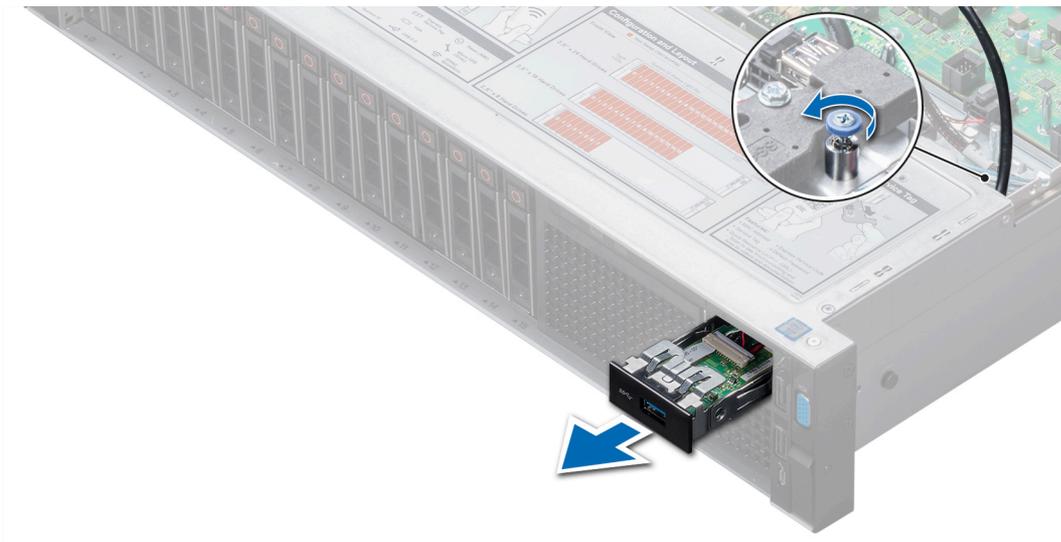


Figure 123. Retrait du module USB 3.0

Étape suivante

Installez le module USB 3.0.

Installation module USB 3.0

Prérequis

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

REMARQUE : La position du module USB 3.0 peut varier en fonction de la configuration de votre système.

Étapes

- 1 Faites passer le câble d'alimentation et les câbles USB du module USB 3.0 par le logement du module USB 3.0 situé sur le panneau avant.
- 2 Insérez le module USB 3.0 dans le logement situé sur le panneau avant.
- 3 Alignez les vis du module avec ceux situés sur le système.
- 4 À l'aide du tournevis cruciforme #2, assurez-vous de bien serrer les vis pour fixer le module sur le système.
- 5 Acheminez et branchez le câble USB au port USB interne et le câble d'alimentation au connecteur d'alimentation du fond de panier 3 sur la carte système.

Pour localiser le connecteur, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

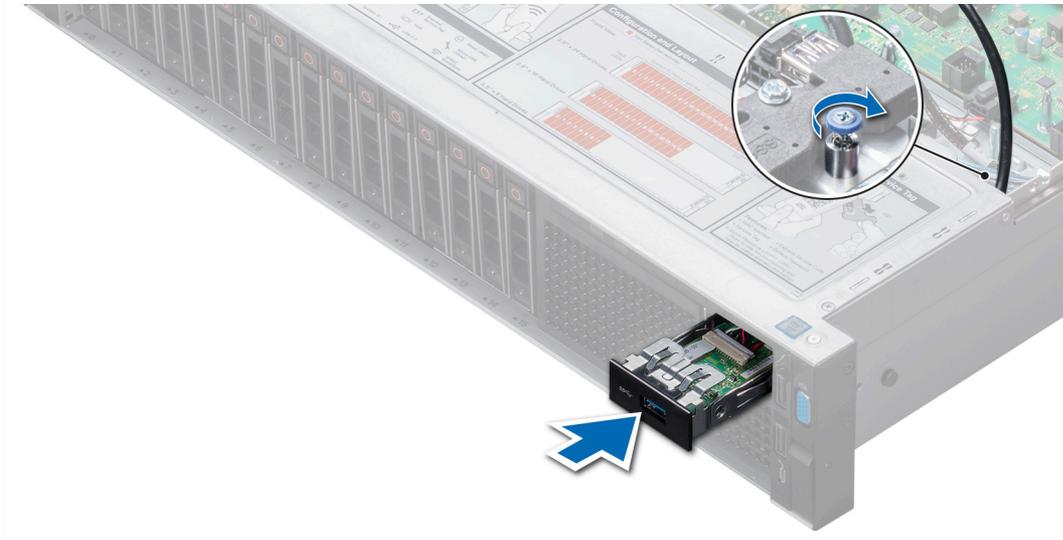


Figure 124. Installation du module USB 3.0

Étapes suivantes

- 1 Installez la clé de mémoire USB interne.
- 2 Installez le carénage à air.
- 3 Installez l'ensemble de ventilateur.
- 4 Installez le cache du fond de panier.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Clé mémoire USB interne (en option)

Détails de la clé de mémoire USB interne en option

Une clé de mémoire USB en option peut être installée dans le port USB 3.0 interne.

REMARQUE : Pour localiser le port USB interne sur la carte système, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

Pour les configurations qui prennent en charge le module USB 3.0, le câble du module USB 3.0 se connecte au port USB interne sur la carte système. Dans ce scénario, le port USB interne par défaut est disponible sous le capot du backplane. La position du port USB interne par défaut peut varier selon la configuration de votre système.

Remise en place de la clé de mémoire 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 la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

Étapes

- 1 Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.
Pour localiser le port USB, reportez-vous à la [Clé de mémoire USB interne](#) section.
- 2 Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du port USB.
- 3 Insérez la nouvelle clé mémoire USB dans le port USB.

Étapes suivantes

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

Lecteur optique en option

Retrait du lecteur optique en option

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez le cache du fond de panier](#).
- 4 [Retirez le carénage à air](#).
- 5 Débranchez le câble d'alimentation et le câble de données à l'arrière du lecteur.

i REMARQUE : Notez l'acheminement des câbles d'alimentation/de données sur le côté du système lorsque vous les retirez de la carte système et du lecteur. Reproduisez la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

Étapes

- 1 Appuyez sur la languette de dégagement pour libérer le lecteur optique [1].
- 2 Soulevez le lecteur optique pour le sortir du système.

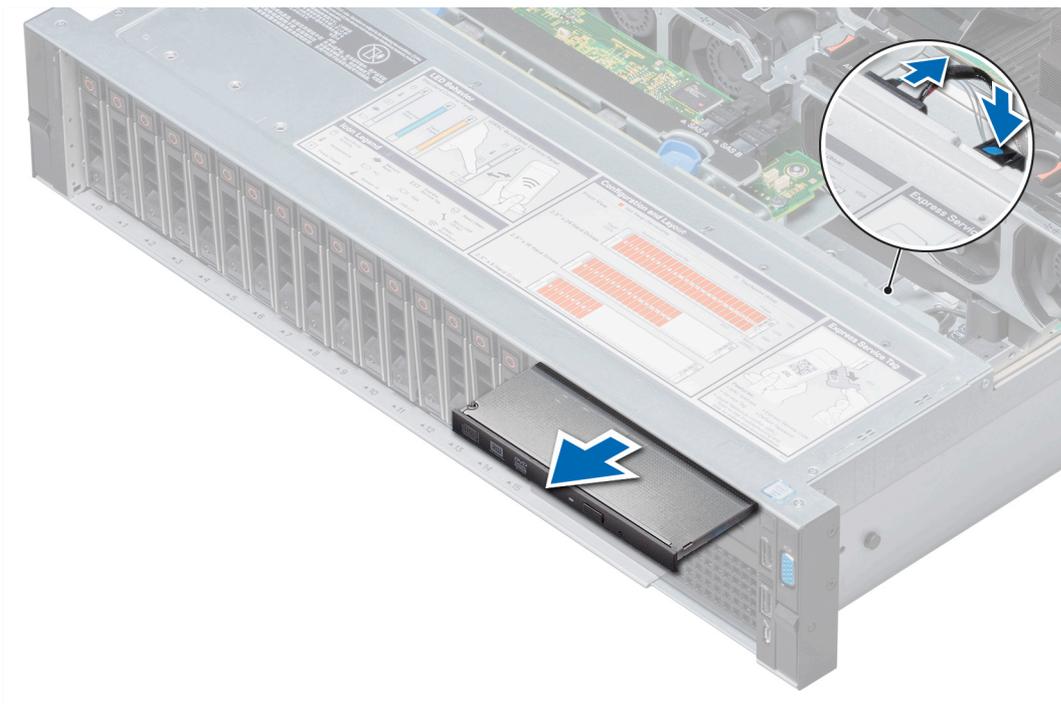


Figure 125. Retrait du lecteur optique en option

Étapes suivantes

- 1 Si vous n'envisagez pas d'installer un nouveau lecteur optique, placez un cache.
La procédure d'installation du cache du lecteur optique est la même que celle du lecteur optique.
- 2 [Installez le lecteur optique en option.](#)

Installation du lecteur optique en option

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez le lecteur optique avec le logement de lecteur optique situé à l'avant du système.
- 2 Insérez le lecteur optique jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.

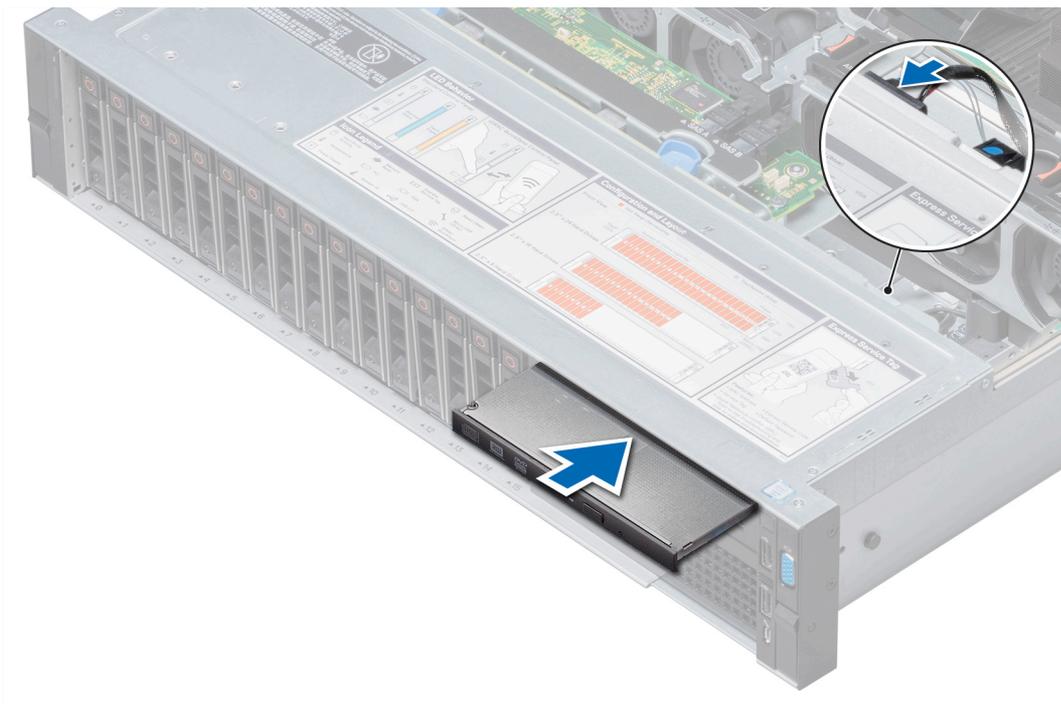


Figure 126. Installation du lecteur optique en option

Étapes suivantes

- 1 Connectez les câbles d'alimentation/de données au lecteur optique et à la carte système.

REMARQUE : Acheminez correctement le câble sur le côté du système pour éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.

- 2 Installez le carénage à air.
- 3 Installez le cache du fond de panier.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Blocs d'alimentation

Détails du bloc d'alimentation

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 CC de 1 100 W
- Deux 1 100 W ou 750 W en mode mixte unités d'alimentation HVDC

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.

- ❶ **REMARQUE :** La puissance nominale du bloc d'alimentation en titane est pour une tension d'entrée allant de 200 VCA à 240 VCA uniquement.
- ❶ **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.
- ❶ **REMARQUE :** si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même puissance maximale de sortie.

Fonction d'alimentation de rechange

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

Lorsque cette fonction est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe en état de 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 celle-ci chute, il revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation d'iDRAC ici www.dell.com/poweredge manuals.

Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

Étape

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache de bloc d'alimentation dans la baie en tirant le cache vers l'extérieur.

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



Figure 127. Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Étape suivante

Installez le cache du PSU.

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

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

Étape

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.

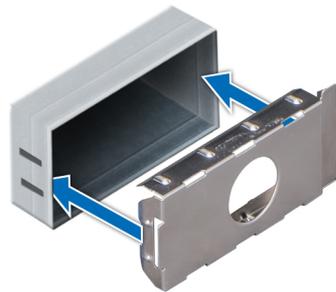


Figure 128. Installation du cache de bloc d'alimentation

Retrait d'une unité d'alimentation

La procédure de retrait des PSU (blocs d'alimentation) est identique pour les modèles CA et CC.

Prérequis

PRÉCAUTION : Le système exige un PSU pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul PSU à la fois lorsque le système est sous tension.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Débranchez le câble branché sur la source d'alimentation et sur le PSU à retirer, puis retirez le câble de la bande située sur la poignée du PSU.
- 3 Détachez et soulevez le bras de retenue du câble (en option) s'il empêche le retrait du PSU.

Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation du système relative au rack sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Étape

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

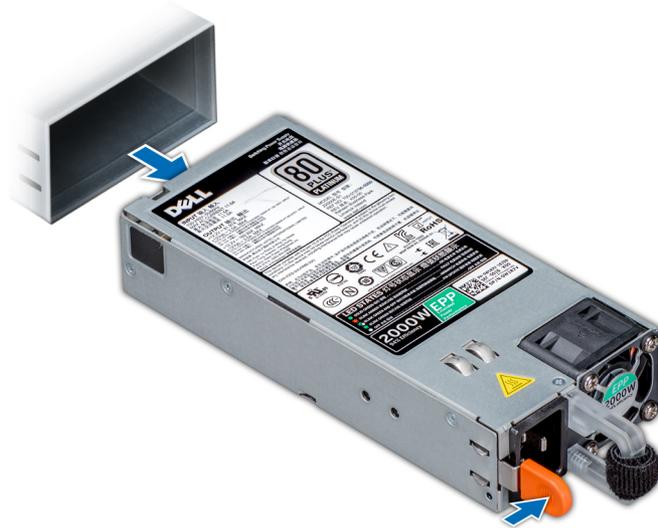


Figure 129. Retrait d'une unité d'alimentation

Étape suivante

Installez le PSU ou le cache de PSU.

Installation d'une unité d'alimentation

La procédure d'installation des PSU (blocs d'alimentation) est identique pour les modèles CA et CC.

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Pour les systèmes prenant en charge les PSU redondants, vérifiez que les deux PSU 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.

Étape

Faites glisser le PSU dans le système jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.



Figure 130. Installation d'une unité d'alimentation

Étapes suivantes

- 1 Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation du système relative au rack sur www.dell.com/poweredge/manuals.
- 2 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 PSU, fixez-le au PSU à l'aide de la bande.

ℹ REMARQUE : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un PSU, attendez 15 secondes que le système le reconnaisse et détermine son état. La redondance du PSU peut être indisponible tant que le processus de détection n'est pas achevé. Attendez que le nouveau PSU soit détecté et activé avant de retirer l'autre PSU. Le voyant d'état du PSU devient vert si ce dernier fonctionne normalement.

Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC

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

⚠ AVERTISSEMENT : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60)$ 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 : Sauf indication contraire, 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 $-(48-60)$ 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 $-(48-60)$ V CC électriquement isolée de la source CA (source SELV $-(48-60)$ V CC mise à la terre). Vérifiez que la source $-(48-60)$ V CC est correctement reliée à la terre.

ℹ 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)

Assemblage et connexion du câble de mise à la terre

Prérequis

AVERTISSEMENT : 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.

Étapes

- 1 Enlevez la protection isolante de l'extrémité du câble vert/jaune pour exposer environ 4,5 mm (0,175 pouce) de fil de cuivre.
- 2 À l'aide d'une pince à sertir manuelle (Tyco Electronics, 58433-3 ou équivalente), pincez la cosse à languette en anneau (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA ou équivalente) sur le câble vert et jaune (câble de terre de sécurité).
- 3 Connectez le câble de terre de sécurité au point de mise à la terre à l'arrière du système à l'aide d'un écrou de taille 6-32 équipé d'une rondelle-frein.

Assemblage des câbles d'alimentation d'entrée en CC

Prérequis

AVERTISSEMENT : 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.

Étapes

- 1 Enlevez la protection isolante de l'extrémité des câbles d'alimentation en CC pour exposer environ 13 mm (0,5 pouce) de fil de cuivre.
⚠ AVERTISSEMENT : L'inversion de la polarité lors de la connexion des câbles d'alimentation en CC peut endommager de manière irréversible le bloc d'alimentation du système.
- 2 Insérez les extrémités en cuivre dans les connecteurs correspondants et serrez les vis imperdables situées sur la partie supérieure du connecteur correspondant à l'aide d'un tournevis cruciforme n°2.
⚠ AVERTISSEMENT : Pour protéger le bloc d'alimentation des chocs électriques, les vis imperdables doivent être recouvertes du capuchon en caoutchouc avant d'insérer le connecteur homologue dans le bloc d'alimentation.
- 3 Faites pivoter les capuchons en caoutchouc dans le sens des aiguilles d'une montre pour les fixer sur les vis imperdables.
- 4 Insérez le connecteur homologue dans le bloc d'alimentation.

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 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.

⚠ 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 la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 Retirez les composants suivants :
 - a [Carénage à air](#)
 - b [Assemblage du ventilateur de refroidissement](#)
 - c [Blocs d'alimentation](#)
 - d [Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension](#)
 - e [Carte contrôleur de stockage intégrée](#)
 - f [Carte IDSDM ou vFlash \(en option\)](#)
 - g [Clé de mémoire USB interne \(en option\)](#) (le cas échéant)
 - h [Module USB 3.0](#) (le cas échéant)
 - i [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
 - j [Cache de processeur](#) (le cas échéant)

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le socket du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, assurez-vous de recouvrir le support de processeur avec sa protection anti-poussière.

- k [Barrettes de mémoire](#) et caches correspondants
- l [Carte fille réseau](#)

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.

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

- 2 Saisissez le support de carte système, tirez la broche de dégagement bleue, faites glisser la carte système vers l'avant du système pour retirer les connecteurs de leurs logements sur le système.
- 3 Inclinez la carte système, puis soulevez-la pour la retirer du système.

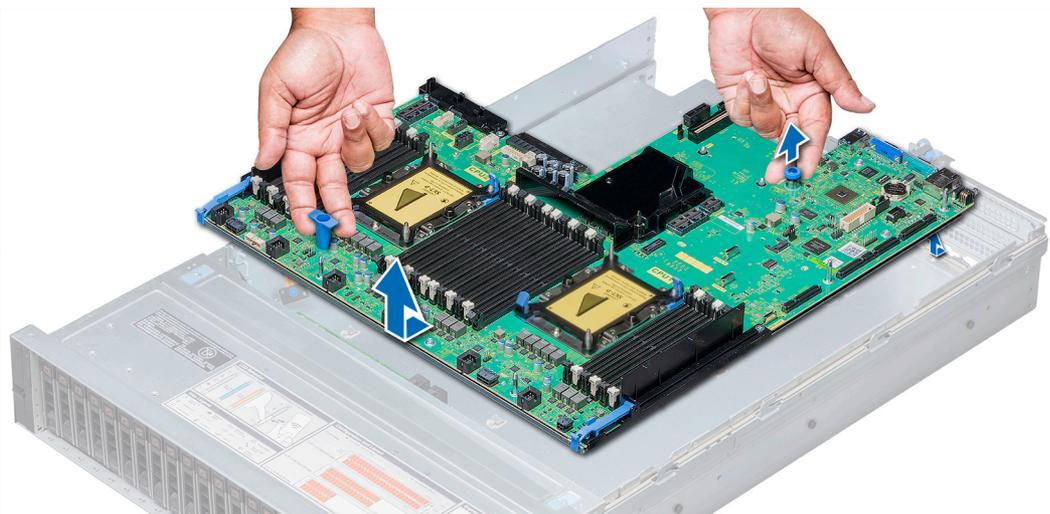


Figure 131. Retrait de la carte système

Étape suivante

Installez la carte système.

Installation de la carte système

Prérequis

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

Étapes

- 1 Déballagez l'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 châssis.

- 2 En tenant le détenteur de carte système et le picot de dégagement bleue, inclinez la carte système, puis insérez-la dans le système.
- 3 Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

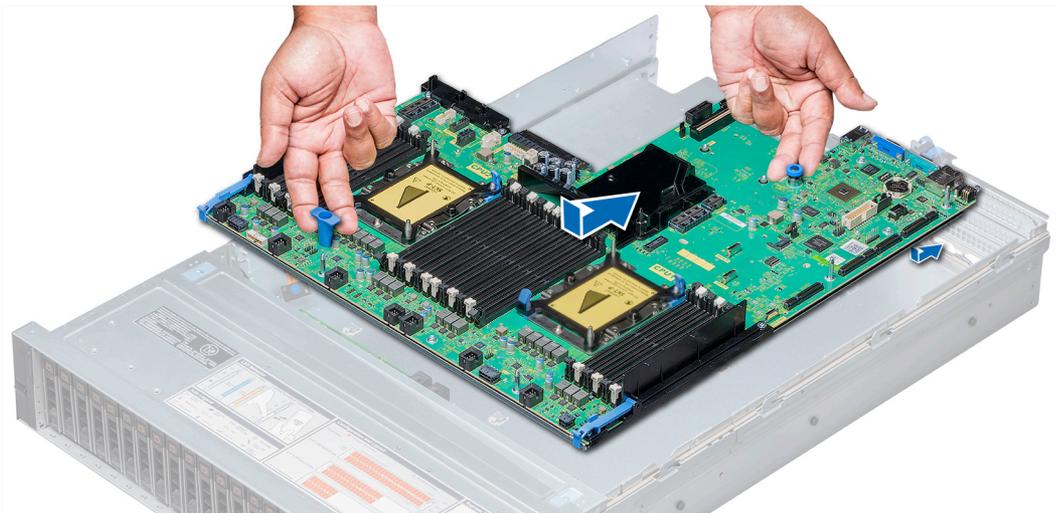


Figure 132. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1 Réinstallez les éléments suivants :

a TPM

REMARQUE : Le module d'extension TPM est fixé à la carte mère et ne peut pas être retiré. Un module plug-in TPM de remplacement est fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module plug-in TPM était installé.

b Carte contrôleur de stockage intégrée

c Clé de mémoire USB interne en option (le cas échéant)

d Module USB 3.0 (le cas échéant)

e IDSDM ou module vFlash en option

f Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension

g Module du processeur et du dissipateur de chaleur

h Caches de processeurs (le cas échéant)

i Barrettes de mémoire et caches correspondants

j Carte fille réseau

k Assemblage du ventilateur de refroidissement

l Carénage à air

m Blocs d'alimentation

2 Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.

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

4 Veillez à :

a Utilisez la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir [Restauration du numéro de service à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile](#).

b Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir [Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système](#).

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 [Mise à niveau du module TPM \(Trusted Platform Module\)](#).

5 Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).

Pour en savoir plus, voir le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredge/manuals.

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

Cette fonctionnalité vous permet de restaurer le numéro de série, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après avoir remplacé la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement dans un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système ainsi que le numéro de série stocké sur le périphérique flash de sauvegarde, il propose à l'utilisateur de restaurer les informations de sauvegarde.

Voici la 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 serveur 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.

- Pour restaurer les données de configuration du système, appuyez sur **Y**.
- Pour utiliser les paramètres de configuration par défaut, appuyez sur **N**.

REMARQUE : Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte système, si la fonctionnalité Easy Restore (Restauration facile) échoue, procédez comme suit pour entrer manuellement le numéro de série en accédant à la **configuration du système**.

À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de série du système, utilisez le menu de **configuration du système** pour le saisir.

Étapes

- 1 Mettez le système sous tension.
- 2 Pour accéder à la **configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
- 3 Cliquez sur **Service Tag Settings** (Paramètres de numéro de série).
- 4 Saisissez le numéro de service.

REMARQUE : Vous ne pouvez saisir le numéro de série que si 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 plus être mis à jour ou modifié.

- 5 Cliquez sur **OK**.

Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système

Si Easy Restore ne parvient pas à restaurer le numéro de service, utilisez le programme de configuration du système pour entrer le numéro de service.

- 1 Mettez le système sous tension.
- 2 Appuyez sur F2 pour accéder à Configuration du système.
- 3 Cliquez sur **Paramètres du numéro de service**.
- 4 Saisissez le numéro de série.

REMARQUE : vous pouvez saisir le numéro de série uniquement lorsque le champ 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**.
- 6 Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).
Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'utilisation Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)* ici www.dell.com/poweredge/manuals.

Moule de plate-forme sécurisé

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

Prérequis

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

① 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

- 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.

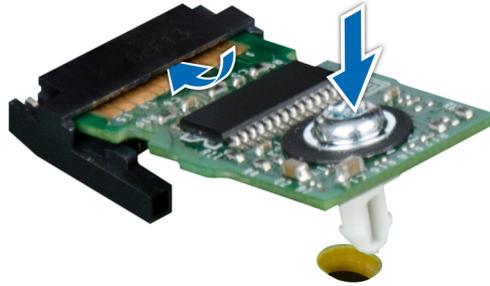


Figure 133. Installation du module TPM

- 4 Remettez en place la vis qui fixe le module TPM à la carte système.

Étapes suivantes

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

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

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

- 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** (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** (Sécurité du système).
- 9 Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT

- 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** (Activer).

- 4 Enregistrer les paramètres.
- 5 Redémarrez le système.
- 6 Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
- 7 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).
- 8 Sélectionnez l'option **TPM Advanced Settings** (Paramètres avancés TPM).
- 9 Sous l'option **TPM2 Algorithm Selection** (Sélection de l'algorithme TPM 2), sélectionnez **SHA256**, puis revenez à l'écran **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système).
- 10 Dans l'écran **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système), sous l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On** (Activer).
- 11 Enregistrer les paramètres.
- 12 Redémarrez le système.

panneau de commande

Informations sur le panneau de commande

Votre système prend en charge les éléments suivants :

- Panneau de commande gauche : inclut des voyants d'état, un bouton d'identification du système et un module iDRAC Quick Sync 2 (en option).
- Panneau de commande droit : inclut un bouton d'alimentation, un port USB 2.0, un port VGA, un port micro USB pour iDRAC Direct et un voyant d'état pour iDRAC Direct.

Retrait du panneau de commande gauche

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 3 [Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement](#).
- 4 [Retirez le carénage à air](#)

Étapes

- 1 Tirez le loquet du câble et débranchez le câble du panneau de commande du connecteur de la carte système.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le cache-câble ainsi que le panneau de commande gauche et le tube de câble au système.
- 3 Tout en maintenant le panneau de commande et tube de câble par les côtés, retirez le panneau de commande et tube de câble pour le retirer du système.

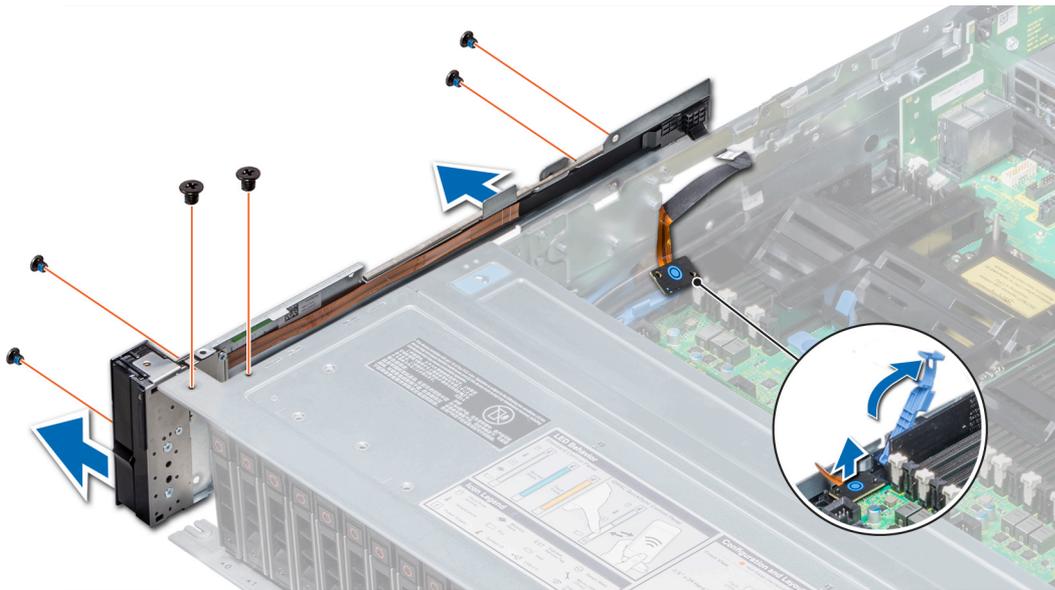


Figure 134. Retrait du panneau de commande de gauche

Étape suivante

Installez le panneau de commande gauche.

Installation du panneau de commande gauche

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées sous [Instructions de sécurité](#).

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande à travers la paroi du côté du système.
- 2 Alignez l'assemblage du panneau de commande gauche avec son logement sur le système et placez l'assemblage dans celui-ci.
- 3 Branchez le câble du panneau de commande sur le connecteur de la carte système, puis fixez-le à l'aide du loquet du câble.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, installez les vis qui fixent le panneau de commande et le tube du câble au système.

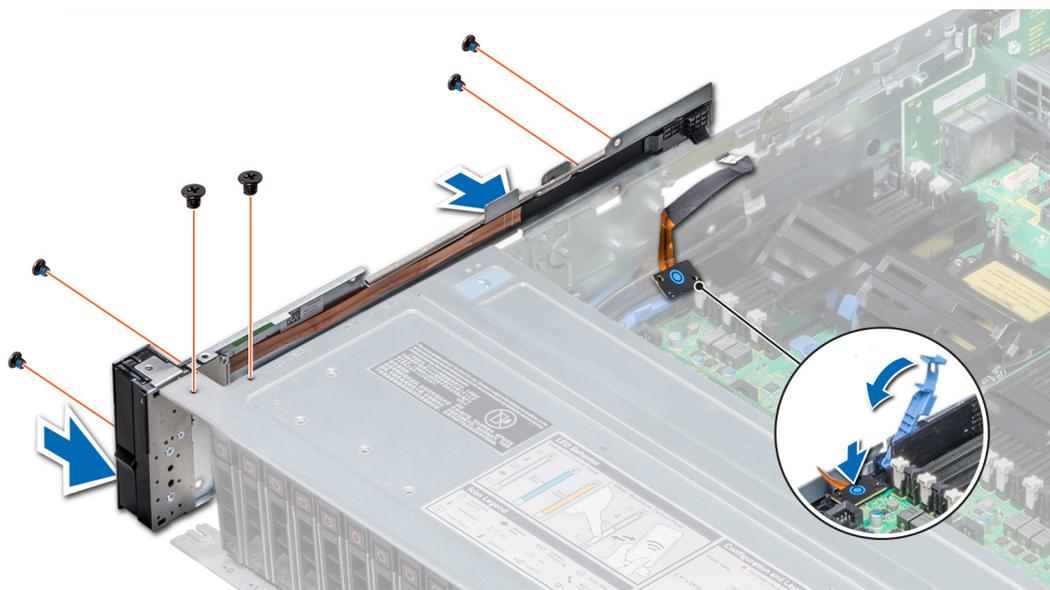


Figure 135. Installation du panneau de commande gauche

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air.
- 2 Installez l'assemblage de ventilation.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait du panneau de commandes droite

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité.](#)
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
- 3 [Retirez le carénage à air.](#)
- 4 [Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.](#)

Étapes

- 1 Déconnectez le câble VGA de la carte système.
- 2 Tirez le loquet du câble et débranchez le câble du panneau de commande du connecteur de la carte système.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de commande et le tube du câble au système.
- 4 Tout en maintenant le panneau de commande et tube de câble par les côtés, retirez le panneau de commande et tube de câble pour le retirer du système.

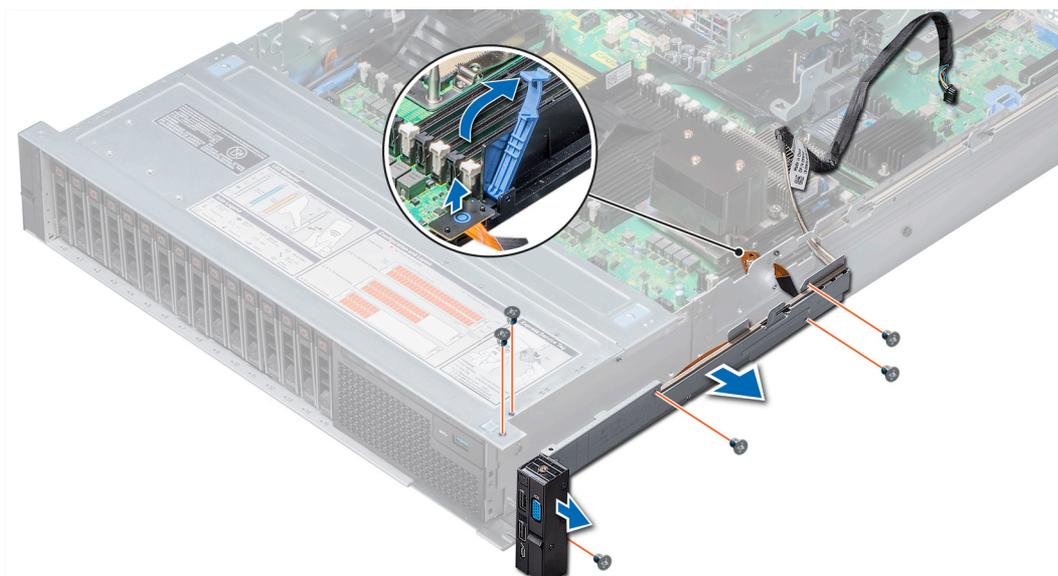


Figure 136. Retrait du panneau de commande droit

Étape suivante

Installez le panneau de commande droit

Installation du panneau de commande droit

Prérequis

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

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande et le câble VGA à travers la paroi latérale du système.
- 2 Alignez le panneau de commande avec son logement sur le système et fixez-le sur le système.
- 3 Branchez le câble VGA sur la carte système.
- 4 Branchez le câble du panneau de commande à son connecteur situé sur la carte système, puis baissez le loquet pour fixer le câble.
- 5 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, installez la vis qui fixe le panneau de commande et le tube du câble au système.

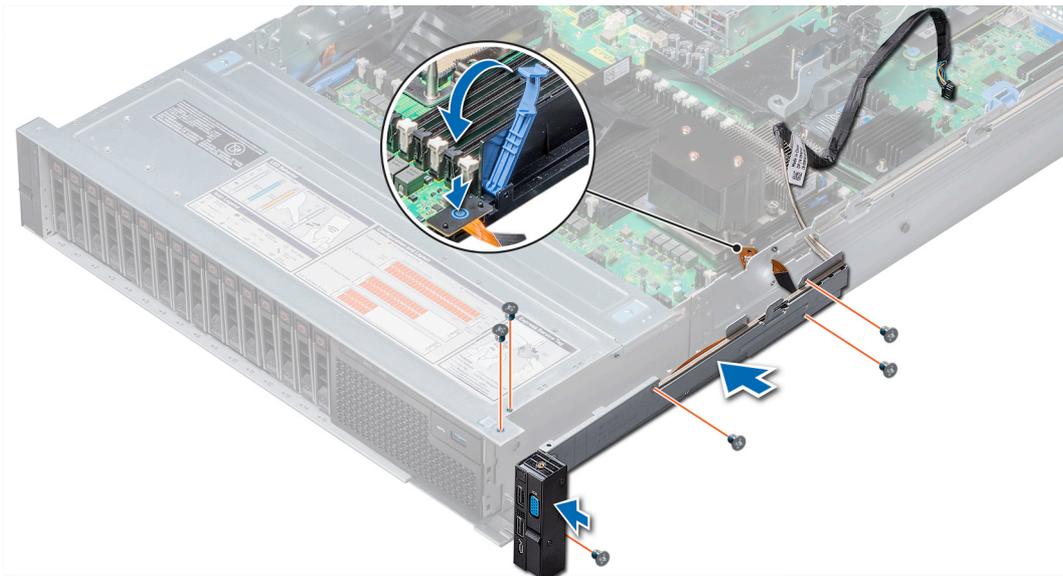


Figure 137. Installation du panneau de commande droit

Étapes suivantes

- 1 Installez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
- 2 Installez le carénage à air.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Utilisation des 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 maintenance ou d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à résoudre le problème.

Diagnostics du système intégré Dell

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

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires pour 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 intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage

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

- 1 Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
- 2 Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système) > Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.
- 3 Sinon, lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur F10, sélectionnez **Diagnostics du matériel > Exécuter des diagnostics du matériel**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

- 1 Au démarrage du système, appuyez sur F10.
- 2 Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels) → Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**. La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les 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.
Results (Résultats)	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Intégrité du système.	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal d'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.

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique contient des informations spécifiques sur les cavaliers. Elle contient également des informations sur les cavaliers et les commutateurs et décrit les connecteurs des multiples cartes dans le système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver les mots de passe système et de configuration. Vous devez connaître les connecteurs de la carte système pour installer correctement les composants et les câbles.

Sujets :

- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Paramètres des cavaliers de la carte système](#)
- [Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

Connecteurs et cavaliers de la carte système

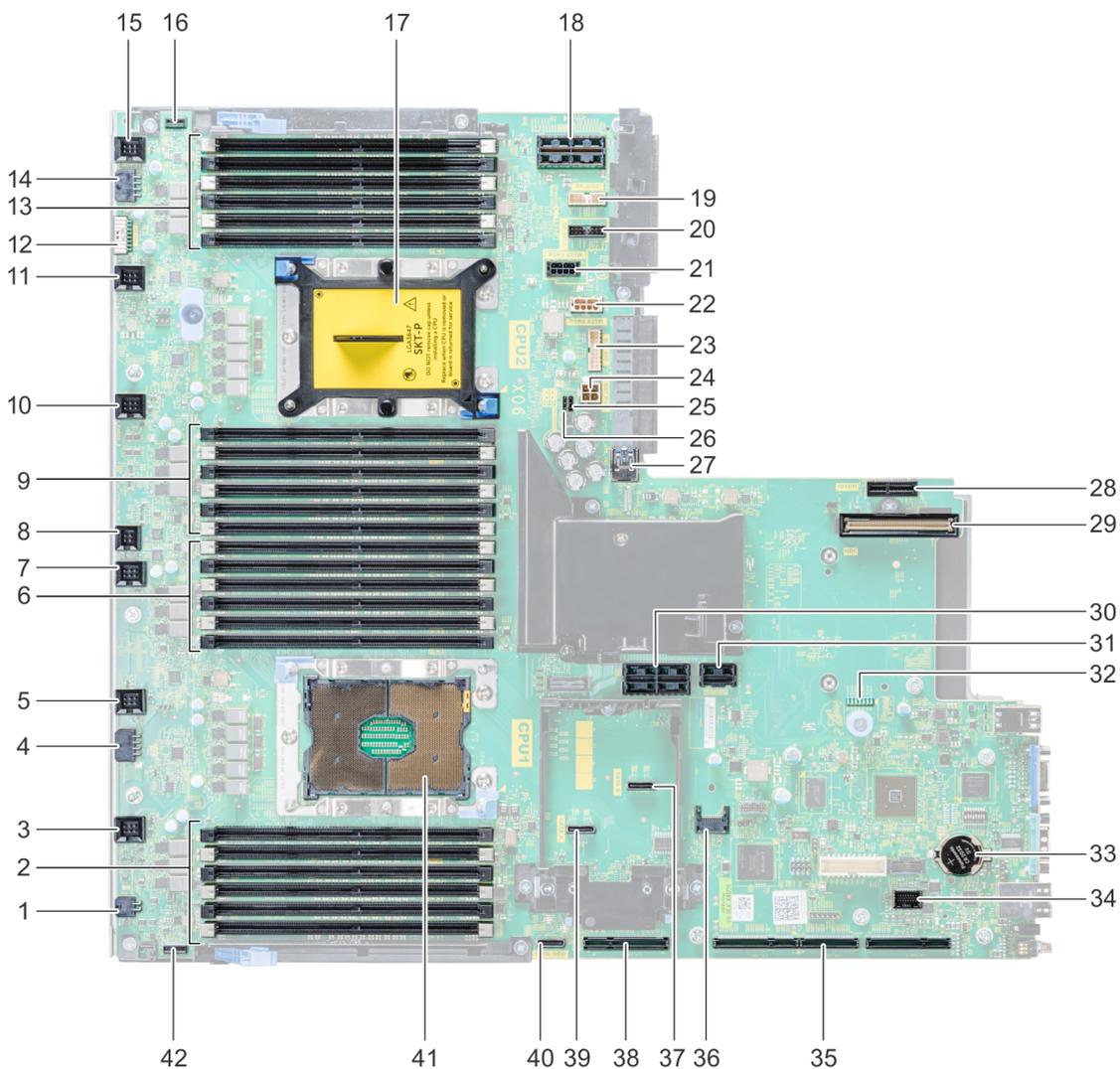


Figure 138. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 52. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	J_ODD	Connecteur d'alimentation du lecteur optique
2	A7, A1, A8, A2, A9, A3	Supports de barrette de mémoire
3	J_FAN2U_6	Connecteur du ventilateur de refroidissement 6
4	J_BP3	Connecteur d'alimentation du fond de panier 3
5	J_FAN2U_5	Connecteur du ventilateur de refroidissement 5
6	A6, A12, A5, A11, A4, A10	Supports de barrette de mémoire
7	J_FAN2U_4	Connecteur du ventilateur de refroidissement 4

Élément	Connecteur	Description
8	INTRUSION_DET	Connecteur du commutateur d'intrusion
9	B7, B1, B8, B2, B9, B3	Supports de barrette de mémoire
10	J_FAN2U_3	Connecteur de ventilateur 3
11	J_FAN2U_2	Connecteur de ventilateur 2
12	J_BP_SIG1	Connecteur de signal du fond de panier 1
13	B6, B12, B5, B11, B4, B10	Supports de barrette de mémoire
14	J_BP1	Connecteur d'alimentation du fond de panier 1
15	J_FAN2U_1	Connecteur de ventilateur 1
16	P_LFT_CP	Connecteur du panneau de commande gauche
17	CPU2	Processeur CPU2 et support de barrette du dissipateur de chaleur (avec capot anti-poussières)
18	J_R3_X24	Connecteur de la carte de montage 3
19	J_BP_SIG2	Connecteur de signal du fond de panier 2
20	J_BP_SIG0	Connecteur de signal du fond de panier 0
21	J_BP0 (RSR3_225W)	Connecteur d'alimentation du fond de panier 0 (PCIe de carte de montage 3 avec alimentation 225 W)
22	J_BP2 (RSR2_225W)	Connecteur d'alimentation du fond de panier 2 (PCIe de carte de montage 2 avec alimentation 225 W)
23	J_BATT_SIG	Connecteur de signal de la batterie NVDIMM-N
24	J_BATT_PWR	Connecteur d'alimentation de la batterie NVDIMM-N
25	PWRD_EN	Réinitialiser le mot de passe du BIOS
26	NVRAM_CLR	Effacer la mémoire NVRAM
27	J_USB_INT	Connecteur USB interne
28	J_IDSDM	Connecteur vFlash/IDSMD
29	J_NDC	Connecteur NDC
30	J_R2_X24_IT9	Connecteur de la carte de montage 2
31	J_R2_3R_X8_IT9	Connecteur de la carte de montage 2
32	Voyants	Voyants LED de diagnostic de la carte système
33	BATTERIE	Connecteur de la batterie
34	J_FRONT_VIDEO	Connecteur vidéo
35	J_R1_SS82_3 et J_R1_SS60_1	Connecteur de la carte de montage 1
36	J_TPM_MODULE	Connecteur TPM
37	J_SATA_B	Connecteur SATA B
38	J_R1_SS82_1	Connecteur de la carte de montage 1 (option mini PERC)
39	J_SATA_A	Connecteur SATA A
40	J_SATA_C	Connecteur SATA C (connecteur SATA du lecteur optique)
41	CPU1	Processeur CPU1 et module du dissipateur de chaleur

Élément	Connecteur	Description
42	P_RGT_CP	Connecteur du panneau de commande droit

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour des informations sur la réinitialisation du cavalier pour désactiver un mot de passe, voir la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 53. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	Description
PWRD_EN		La fonction de mot de passe du BIOS est activée.
		La fonction de mot de passe du BIOS est désactivée. L'accès local à la carte iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA. La réinitialisation du mot de passe iDRAC est activée dans le menu des paramètres de l'iDRAC (F2).
NVRAM_CLR		Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
		Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités de sécurité logicielle du système comprennent un mot de passe du système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctionnalités de mot de passe et d'effacer le(s) mot(s) de passe actuellement utilisé(s).

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de 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.

Étapes

- 1 Mettez le système et ses périphériques reliés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Retirez le capot du système.
- 3 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
- 4 Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration, vous devez replacer le cavalier sur les broches 2 et 4.

① REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

- 5 Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 6 Mettez le système et ses périphériques reliés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Retirez le capot du système.
- 8 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.

- 9 Installez le capot du système.
- 10 Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 11 Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Obtention d'aide

Sujets :

- [Contacter Dell EMC](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)
- [Réception prise en charge automatique avec SupportAssist](#)
- [Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie](#)

Contacter Dell EMC

Dell EMC propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell EMC. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour contacter Dell EMC concernant des questions commerciales, de support technique ou de service client :

- 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 service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
 - 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 contacter le support technique mondial Dell EMC :
 - a Cliquez sur [Cliquez sur Assistance technique mondiale](#).
 - b La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées sur la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell EMC, par téléphone, tchat ou courrier électronique.

Commentaires sur la documentation

Vous pouvez évaluer la documentation ou rédiger vos commentaires sur nos pages de documentation Dell EMC et cliquer sur **Send Feedback (Envoyer des commentaires)** pour envoyer vos commentaires.

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

Vous pouvez utiliser le Quick Resource Locator (QRL) situé sur l'étiquette d'information à l'avant du R740, pour accéder aux informations sur les Dell EMC PowerEdge R740.

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 d'entretien, le diagnostic LCD et la présentation mécanique.
- Numéro de service 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 scanner le code QR spécifique au modèle sur votre système Dell PowerEdge ou dans la section relative à Quick Resource Locator.

QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R740



Figure 139. QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R740

Réception prise en charge automatique avec SupportAssist

Dell EMC SupportAssist est une offre de services Dell EMC optionnels qui automatise le support technique pour votre serveur Dell EMC, votre stockage et vos périphériques réseau. En installant et en configurant l'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 à la fois.
- **Création automatisée de dossier** : Lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un dossier de support avec le support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostic automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement des informations sur l'état du système depuis vos périphériques et les envoie à Dell EMC en toute sécurité. Ces informations sont utilisées par Dell EMC pour la résolution des problèmes.
- **Contact proactif** : Un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos de ce dossier de support et vous aide à résoudre le problème.

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

Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie

Des services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez mettre au rebut des composants du système, rendez-vous sur www.dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.