

Dell EMC PowerEdge R440

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.

© 2017- (2018) 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 Dell EMC PowerEdge R440.....	8
Vue avant du système.....	8
Vue du panneau de commande de gauche.....	11
Vue du panneau de commande droit.....	14
Codes des voyants de disques.....	16
Vue arrière du système.....	17
Codes des voyants de carte réseau.....	19
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	20
Écran LCD.....	21
Affichage de l'écran d'accueil.....	22
Menu Setup (Configuration).....	22
Menu View (Affichage).....	23
Localisation du numéro de série de votre système.....	23
Informations relatives aux volumes du système.....	24
Étiquette d'information maintenance et de mémoire.....	24
2 Ressources de documentation.....	25
3 Caractéristiques techniques.....	28
System dimensions.....	29
Poids du châssis.....	29
Spécifications du processeur.....	30
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	30
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	30
Pile du système.....	30
Caractéristiques du bus d'extension.....	30
Spécifications de la mémoire.....	31
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	31
Caractéristiques du lecteur.....	31
Disques.....	31
Spécifications des ports et connecteurs.....	32
Ports USB.....	32
Ports NIC.....	32
Connecteur série.....	32
Ports VGA.....	32
Module SD interne double.....	32
Spécifications vidéo.....	33
Spécifications environnementales.....	33
Température de fonctionnement standard.....	34
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	34
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	37

4 Installation et configuration initiales du système.....	38
Configuration de votre système.....	38
Configuration iDRAC.....	38
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	38
Connexion à l'iDRAC.....	39
Options d'installation du système d'exploitation.....	39
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	39
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	40
5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	41
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	41
System Setup (Configuration du système).....	41
Affichage de la configuration du système.....	41
Détails de la configuration système.....	42
BIOS du système.....	42
Utilitaire de configuration iDRAC.....	65
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	65
Dell Lifecycle Controller.....	65
Gestion intégrée du système.....	65
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	65
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	66
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	66
Menu d'amorçage unique du UEFI.....	66
System Utilities (Utilitaires du système).....	66
Amorçage PXE.....	67
6 Installation et retrait des composants du système.....	68
Consignes de sécurité.....	68
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	68
Après une intervention à l'intérieur du système.....	68
Outils recommandés.....	68
Cadre avant en option.....	69
Retrait du cadre avant.....	69
Installation du cadre avant.....	69
Capot du système.....	70
Retrait du capot du système.....	70
Installation du capot du système.....	71
À l'intérieur du système.....	72
Cache de fond de panier.....	73
Retrait du cache de fond de panier.....	73
Installation du cache de fond de panier.....	74
Carénage à air.....	75
Retrait du carénage d'aération.....	75
Installation du carénage d'aération.....	76
Ventilateurs de refroidissement.....	77

Retrait du ventilateur de refroidissement.....	77
Installation du ventilateur de refroidissement.....	78
Commutateur d'intrusion.....	79
Retrait du commutateur d'intrusion.....	79
Installation du commutateur d'intrusion.....	80
Disques.....	81
Retrait d'un cache de disque.....	81
Installation d'un cache de disque.....	81
Retrait d'un disque de 2,5 pouces sur un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	82
Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	83
Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de disque de 3,5 pouces.....	84
Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de 3,5 pouces.....	85
Retrait d'un disque dur.....	86
Installation d'un disque dur.....	87
Retrait d'un disque installé sur un support.....	88
Installation d'un disque dans le support de disque.....	89
Mémoire système.....	90
Recommandations de mémoire système.....	90
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	92
Consignes spécifiques à chaque mode.....	93
Retrait d'une barrette de mémoire.....	96
Installation d'une barrette de mémoire.....	96
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	97
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	97
Installation d'un module de processeur et dissipateur de chaleur.....	98
Retrait du processeur du module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	100
Installation du processeur dans un module de processeur et dissipateur de chaleur.....	101
Carte de montage PERC interne.....	103
Retrait de la carte de montage PERC interne.....	103
Installation de la carte de montage PERC interne.....	104
Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.....	106
Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne.....	106
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	107
Caractéristiques du bus d'extension.....	107
Installation d'une carte de montage pour carte d'extension.....	108
Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension.....	109
Retrait de la carte d'extension sur la carte de montage pour carte d'extension.....	111
Installation de la carte d'extension sur la carte de montage pour carte d'extension.....	114
Carte de montage PERC interne.....	117
Module SSD M.2.....	121
Installation du module SSD M.2.....	121
Retrait du module SSD M.2.....	122
Module IDSDM ou vFlash en option.....	123
Retrait de la carte MicroSD.....	123
Installation de la carte MicroSD.....	123

Retrait de la carte IDSDM ou vFlash (en option).....	124
Installation de la carte IDSDM ou vFlash (en option).....	125
Carte de montage LOM.....	126
Retrait de la carte de montage LOM.....	126
Installation de la carte de montage LOM.....	127
Fond de panier de disque dur.....	128
Détails de backplane du disque dur.....	128
Installation du fond de panier de disque dur.....	129
Retrait du fond de panier de disque dur.....	130
Acheminement des câbles.....	132
Pile du système.....	137
Remise en place de la pile du système.....	137
Clé mémoire USB interne disponible en option.....	138
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	138
Lecteur optique (en option).....	139
Retrait du lecteur optique.....	139
Installation du lecteur optique.....	140
Blocs d'alimentation.....	140
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation.....	141
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	141
Retrait d'une unité d'alimentation.....	142
Installation d'une unité d'alimentation.....	143
Retrait d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant.....	144
Installation d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant.....	145
Carte interposeur d'alimentation.....	146
Retrait de la carte interposeur d'alimentation.....	146
Installation de la carte interposeur d'alimentation.....	146
panneau de commande.....	147
Retrait du panneau de commande gauche.....	147
Installation du panneau de commande gauche.....	148
Retrait du panneau de commandes droite.....	149
Installation du panneau de commande droit.....	150
Carte système.....	151
Retrait de la carte système.....	151
Installation de la carte système.....	152
Moule de plate-forme sécurisé.....	155
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	155
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	156
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	156
7 Utilisation des diagnostics du système.....	157
Diagnostics du système intégré Dell.....	157
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	157
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	157
Commandes du diagnostic du système.....	158

8 Cavaliers et connecteurs.....	159
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	160
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	161
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	162
9 Obtention d'aide.....	163
Contacter Dell EMC.....	163
Commentaires sur la documentation.....	163
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	163
Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge R440.....	164
Réception prise en charge automatique avec SupportAssist.....	164
Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie.....	165

Présentation du système Dell EMC PowerEdge R440

Le système Dell EMC PowerEdge R440 est un système rack 1U à deux sockets qui prend en charge jusqu'à :

- Deux processeurs Intel Xeon évolutifs
- 16 logements DIMM
- 4 disques de 3,5 pouces, 8 disques de 2,5 pouces ou 10 disques de 2,5 pouces
- Quatre disques NVMe sur un système à 10 disques de 2,5 pouces
- Deux blocs d'alimentation redondants (PSU) ou un seul PSU connecté

REMARQUE : Toutes les instances des disques SAS, SATA et SSD sont appelés « disques » dans ce document, sauf indication contraire.

Sujets :

- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [Écran LCD](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Informations relatives aux volumes du système](#)

Vue avant du système

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

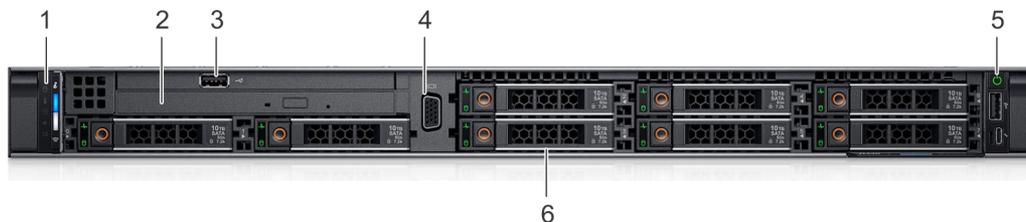


Figure 1. Vue avant d'un système de 8 disques de 2,5 pouces

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Contient les voyants d'intégrité du système et d'ID du système, d'état, et iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).

REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 est disponible uniquement sur certaines configurations.

- Voyant LED d'état : vous permet d'identifier les composants matériels défectueux. Il peut y avoir jusqu'à cinq voyants LED

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
			d'état et une barre de voyants LED d'intégrité du système globale (intégrité du châssis et ID du système). Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Voyants d'état .
			<ul style="list-style-type: none"> Quick Sync 2 (sans fil) : indique un système compatible avec la fonction Quick Sync. La fonction Quick Sync est disponible en option. Elle permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe l'inventaire matériel ou micrologiciel ainsi que différentes informations sur le diagnostic et les erreurs concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredge/manuals.
2	Lecteur optique (en option)	S.O.	Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW ultramince.
3	Port USB (en option)		Le port USB est compatible USB 2.0.
4	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
5	Panneau de commande droit	S.O.	Inclut le bouton d'alimentation ainsi que le port USB, le microport iDRAC Direct et le voyant LED d'état iDRAC Direct.
6	Logements de disque	S.O.	Vous permettent d'installer les disques qui sont pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .



Figure 2. Vue avant d'un système de 4 disques de 3,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Contient les voyants d'intégrité du système et d'ID du système, d'état, et iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
			<p>REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 est disponible uniquement sur certaines configurations.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voyant LED d'état : vous permet d'identifier les composants matériels défectueux. Il peut y avoir jusqu'à cinq voyants LED d'état et une barre de voyants LED d'intégrité du système globale (intégrité du châssis et ID du système). Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Voyants d'état. Quick Sync 2 (sans fil) : indique un système compatible avec la fonction Quick Sync. La fonction Quick Sync est disponible en option. Elle permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe l'inventaire matériel ou micrologiciel ainsi que différentes informations sur le diagnostic et les erreurs

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
			concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredgemanuals .
2	Logements de disque	S.O.	Vous 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.	Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW ultramince.
4	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
5	Port USB (en option)		Le port USB est compatible USB 2.0.
6	Panneau de commande droit	S.O.	Inclut le bouton d'alimentation ainsi que le port USB, le microport iDRAC Direct et le voyant LED d'état iDRAC Direct.
7	Étiquette d'informations	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui vous permet d'enregistrer des informations système, telles que le numéro de série, la carte réseau, l'adresse MAC, etc., selon vos besoins. 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 10 disques de 2,5 pouces

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Contient les voyants d'intégrité du système et d'ID du système, d'état, et iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).
			<p>REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 est disponible uniquement sur certaines configurations.</p> <ul style="list-style-type: none"> Voyant LED d'état : vous permet d'identifier les composants matériels défectueux. Il peut y avoir jusqu'à cinq voyants LED d'état et une barre de voyants LED d'intégrité du système globale (intégrité du châssis et ID du système). Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Voyants d'état. Quick Sync 2 (sans fil) : indique un système compatible avec la fonction Quick Sync. La fonction Quick Sync est disponible en option. Elle permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe l'inventaire matériel ou micrologiciel ainsi que différentes informations sur le diagnostic et les erreurs

Élément	Ports, panneaux et logements	Icon	Description
			concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredge/manuals .
2	Logements de disque	S.O.	Vous permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
4	Panneau de commande droit	S.O.	Inclut le bouton d'alimentation ainsi que le port USB, le microport iDRAC Direct et le voyant LED d'état iDRAC Direct.
5	Étiquette d'informations	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 de gauche

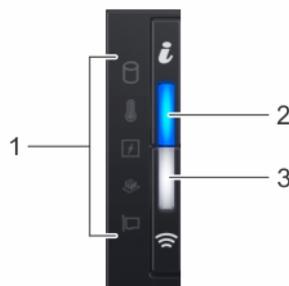


Figure 4. Panneau de commande de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

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, reportez-vous à la section Voyants d'état .
2	Voyant d'intégrité du système et ID du système		Indique l'intégrité 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, Dell Lifecycle Controller les journaux ou des journaux système, état d'intégrité du système, et également configurer l'iDRAC, le BIOS et

REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 sans fil est disponible uniquement sur certaines configurations.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			paramètres de mise en réseau. Vous pouvez également lancer le clavier virtuel, la vidéo et la souris (KVM) Viewer (Visualiseur de tâches) et Virtual Machine virtuelle basées sur un noyau (KVM), pris en charge sur un périphérique mobile. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur 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
Icone du voyant du disque dur	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	<ul style="list-style-type: none"> Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
Icone du voyant de température	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>
Icone du voyant électrique	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>
Icone du voyant de mémoire	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>
Icone du voyant PCIe	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>

Icon	Description	État	Mesure corrective
			 REMARQUE : Pour plus d'informations sur les cartes PCIe prises en charge, reportez-vous aux Consignes d'installation des cartes d'extension .

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 de gauche du système.



Figure 5. 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 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, reportez-vous à 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, consultez le <i>Guide de référence des messages d'erreur pour les serveurs Dell EMC Poweredge</i> , disponible sur Dell.com/qrl

Codes des voyants iDRAC Quick Sync 2

Le module iDRAC Quick Sync 2 (en option) se trouve sur le panneau de commande de gauche du système.



Figure 6. Voyants iDRAC Quick Sync 2

Tableau 7. Voyants iDRAC Quick Sync 2 et descriptions

Codes des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Mesure corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync pour allumer la fonction iDRAC Quick Sync 2.	Si le voyant LED ne peut pas s'allumer, réinstallez le câble flexible du panneau de commande de gauche, puis vérifiez l'état du voyant. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique qu'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour désactiver la fonction.	Si le voyant ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc rapide	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc lent	Indique que la mise à jour du micrologiciel est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc et rapide cinq fois de suite, puis s'éteint	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Regardez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 a été configurée pour être désactivée par l'iDRAC. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredge manuals ou le <i>Guide d'utilisation Dell OpenManage Server Administrator</i> sur Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .
Orange clignotant	Indique que le matériel iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .

Vue du panneau de commande droit

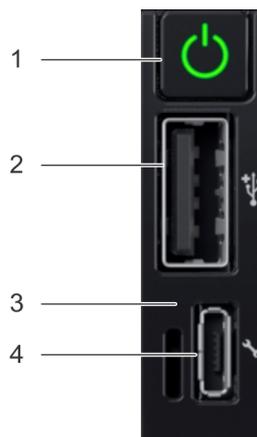


Figure 7. Panneau de commande droit

Tableau 8. Panneau de commande droit

Élément	Voyant ou bouton	Icon	Description
1	Bouton d'alimentation		Indique si le système est mis sous tension ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système NAS sous tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre hors tension normalement un système d'exploitation compatible ACPI.
2	Port USB		Les ports USB sont à 4 broches et sont compatibles USB 2.0. Ce port vous permet de connecter des périphériques USB au système.
3	Voyant d'iDRAC Direct	S.O.	Le voyant LED d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port iDRAC Direct est connecté à un appareil. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes du voyant d'iDRAC Direct .
4	Port iDRAC Direct (port micro-USB AB)		Le port iDRAC Direct (port micro-USB AB) vous permet d'accéder aux fonctionnalités iDRAC Direct (port micro-USB AB). Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredge/manuals .

Codes du voyant d'iDRAC Direct

Le voyant d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port est connecté et utilisé en tant que partie intégrante du sous-système de l'iDRAC.

Vous pouvez configurer iDRAC Direct en utilisant un câble USB ou microSD (de type AB), que vous connectez à votre ordinateur 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.

Codes des voyants de disques

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



Figure 8. Voyants de disque

- 1 Voyant LED d'activité de disque
- 2 Voyant LED d'état de disque
- 3 Étiquette de capacité de disque

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

Tableau 10. Codes des voyants de disque

Code des voyants d'état des disques	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Vous pouvez retirer le disque.

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.

Code des voyants d'état des disques

Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint

Clignote en orange quatre fois par seconde

Clignote en vert lentement

Vert fixe

Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes

État

Défaillance du disque prévisible.

Disque en panne.

Reconstruction du disque.

Disque en ligne.

Reconstruction interrompue.

Vue arrière du système

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

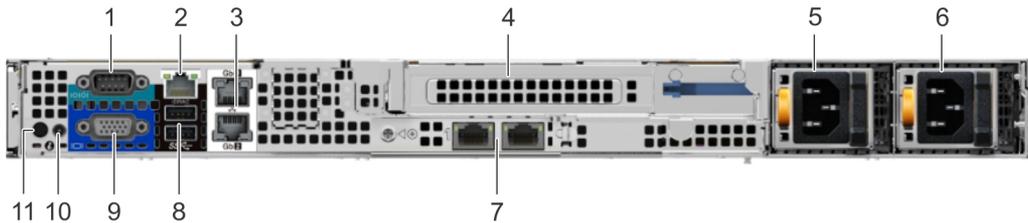


Figure 9. Vue arrière du système avec carte de montage pleine hauteur

Tableau 11. Vue arrière du système avec carte de montage pleine hauteur

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
1	Port série		Utilisez le port série pour connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations sur le port série pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
2	Port réseau dédié iDRAC9	S/O	Utilisez le port réseau dédié iDRAC9 afin d'accéder en toute sécurité à la fonction iDRAC intégrée sur un réseau de gestion distinct. Pour en savoir plus, reportez-vous au Guide d'utilisation d'iDRAC sur Dell.com/poweredgemanuals
3	Ports Ethernet (2)		Utilisez les ports Ethernet pour connecter des réseaux LAN au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
4	Logement de carte de montage pleine hauteur	S.O.	Utilisez les logements de carte pour connecter des cartes d'extension PCIe pleine hauteur sur une carte de montage pleine hauteur.
5	Bloc d'alimentation (PSU)	S.O.	Pour plus d'informations sur les configurations PSU, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
6	Bloc d'alimentation (PSU)	S.O.	Pour plus d'informations sur les configurations PSU, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
7	Ports de carte de montage LOM (2)		Pour plus d'informations sur les configurations PSU, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
8	Ports USB 3.0 (2)		Utilisez un port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système. Ces ports présentent 4 broches et sont compatibles USB 3.0.

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
9	Port VGA		Utilisez un port VGA pour connecter un écran au système. Pour plus d'informations sur le port VGA pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
10	Port du câble de voyant d'état du système	S.O.	Permet de connecter le câble de voyant d'état et d'afficher l'état du système lorsque le CMA est installé.
11	Bouton d'identification du système		Appuyez sur le bouton de l'ID du système : <ul style="list-style-type: none"> • Pour localiser un système particulier dans un rack. • Pour activer ou désactiver l'ID du système. <p>Pour réinitialiser l'iDRAC, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p> <p>REMARQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour réinitialiser l'iDRAC en utilisant l'ID du système, assurez-vous que le bouton d'ID du système est activé dans la configuration de l'iDRAC. • En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système (pendant plus de 5 secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS.

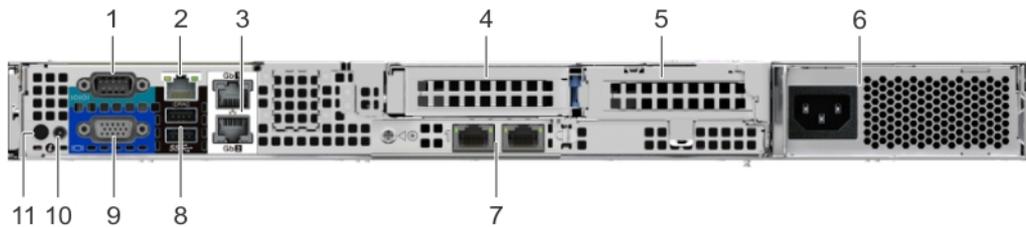


Figure 10. Vue arrière du système avec deux cartes de montage

Tableau 12. Vue arrière du système avec deux cartes de montage

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
1	Port série		Utilisez le port série pour connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations sur le port série pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
2	Port réseau dédié iDRAC9	S/O	Utilisez le port réseau dédié iDRAC9 afin d'accéder en toute sécurité à la fonction iDRAC intégrée sur un réseau de gestion distinct. Pour en savoir plus, reportez-vous au <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> sur Dell.com/poweredgemanuals
3	Ports Ethernet (2)		Utilisez les ports Ethernet pour connecter des réseaux LAN au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
4	Logement de droite de la carte de montage compacte	S.O.	Utilisez le logement de carte pour connecter des cartes d'extension PCIe demi-hauteur sur la carte de montage compacte.
5	Logement de gauche de la carte de montage compacte	S.O.	Utilisez le logement de carte pour connecter des cartes d'extension PCIe demi-hauteur sur la carte de montage compacte.

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
6	Bloc d'alimentation câblé	S.O.	Pour plus d'informations sur les configurations PSU, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
7	Ports de carte de montage LOM (2)		Pour plus d'informations sur les configurations PSU, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
8	Ports USB 3.0 (2)		Utilisez un port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système. Ces ports présentent 4 broches et sont compatibles USB 3.0.
9	Port VGA		Utilisez un port VGA pour connecter un écran au système. Pour plus d'informations sur le port VGA pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
10	Port du câble de voyant d'état du système	S.O.	Permet de connecter le câble de voyant d'état et d'afficher l'état du système lorsque le CMA est installé.
11	Bouton d'identification du système		Appuyez sur le bouton de l'ID du système : <ul style="list-style-type: none"> · Pour localiser un système particulier dans un rack. · Pour activer ou désactiver l'ID du système. <p>Pour réinitialiser l'iDRAC, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p> <p>i REMARQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Pour réinitialiser l'iDRAC en utilisant l'ID du système, assurez-vous que le bouton d'ID du système est activé dans la configuration de l'iDRAC. · En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système (pendant plus de 5 secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS.

Codes des voyants de carte réseau

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

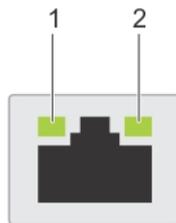


Figure 11. Codes des voyants de carte réseau

1 voyant LED de liaison

2 voyant LED d'activité

Tableau 13. Codes des voyants de carte réseau

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

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les unités PSU en CA disposent d'une poignée translucide éclairée qui sert de voyant. Le voyant indique si l'alimentation fonctionne ou si une panne d'alimentation s'est produite.

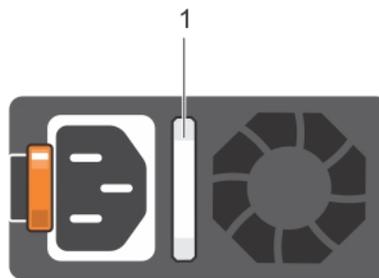


Figure 12. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

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

Tableau 14. Codes des voyants d'état de l'unité PSU en 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	L'alimentation n'est pas connectée à l'unité PSU.
Vert clignotant	Lorsque le micrologiciel de l'unité PSU est en cours de mise à jour, la poignée de cette unité 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	<p>Lors de l'installation à chaud d'une unité PSU, sa poignée clignote en vert cinq fois à 4 Hz, puis s'éteint. Cela indique une incompatibilité d'unités PSU quant à l'efficacité, les fonctions, l'état d'intégrité ou la tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux unités PSU sont installées, elles doivent avoir le même type d'étiquette, par exemple l'étiquette EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraîne une incompatibilité d'unités PSU ou l'échec de la mise sous tension du système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une incompatibilité d'unités PSU, remplacez uniquement l'unité PSU dont le voyant clignote. Le remplacement de l'unité PSU pour créer une paire correspondante peut entraîner une erreur et un arrêt inattendu du système. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Les PSU secteur prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V, à l'exception des PSU en titane qui prennent en charge uniquement les tensions de 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p>
------------------------------	--

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)..

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.
- i | 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.

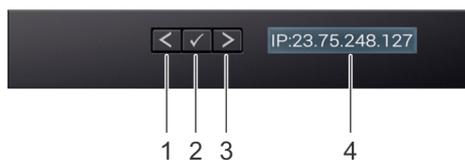


Figure 13. Fonctionnalités de l'écran LCD

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. <p>REMARQUE : L'écran arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement.</p>
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 **Home (Accueil)** affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran est affiché lors d'un fonctionnement système normal quand il n'y a pas de messages d'état ou d'erreurs. Lorsque le système s'éteint et qu'il n'y a aucune erreur, 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 **Home (Accueil)**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
- 2 Pour accéder à l'écran **Home (Accueil)** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de navigation jusqu'à ce que la flèche vers le haut
 - b Accédez à l'icône **Home (Accueil)** ↑ en utilisant la flèche vers le haut ↑ .
 - c Sélectionnez l'icône **Home (Accueil)**.
 - d Dans l'écran **Home (Accueil)**, appuyez sur le bouton **Select (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.

Option	Description
Set Error	<p>Sélectionnez SEL pour afficher messages d'erreur sur l'écran LCD dans un format qui correspond à la description IPMI dans le journal SEL. Cela vous permet de faire correspondre un message de l'écran LCD et une entrée du journal SEL.</p> <p>Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur LCD dans une description conviviale et simplifiée. 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).</p>
Set Home	Sélectionnez l'information par défaut que vous voulez afficher sur l'écran d'accueil LCD. Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'options 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. Adresses comprennent les éléments suivants : DNS primaire et secondaire (), passerelleIP ,, 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 watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu d'accueil Set (Configurer) du menu Setup (Configurer).
Température	Affiche la température du système en Celsius et Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu d'accueil Set (Configurer) du menu Setup (Configurer).

Localisation du numéro de série de votre système

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

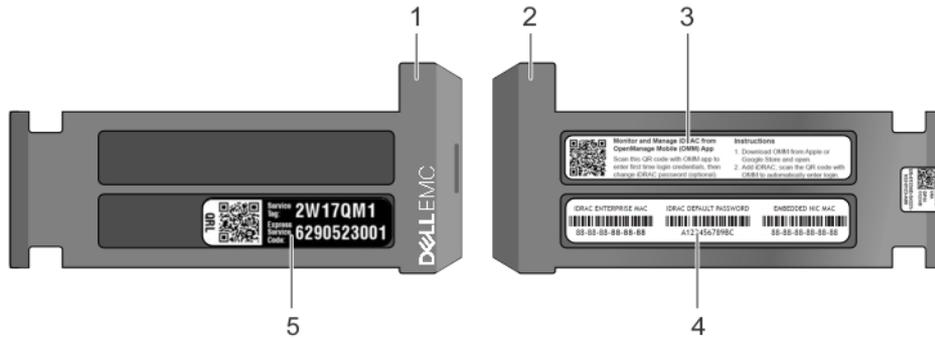


Figure 14. Localisation du numéro de service de votre système

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

Informations relatives aux volumes du système

Étiquette d'information maintenance et de mémoire

Service Information

System Touchpoints

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

Mechanical Overview

Top View
3.5" x 4" Hot Swap HDD

2.5" x 8" Hot Swap HDD

2.5" x 10" Hot Swap HDD

Rear View

System Board Connections

1 System Power	13 TPM	22 Fan 6
2 SATA_C	14 PCIe Card Slot 4 (CPU 2)	23 DIMMs For CPU 1 Channels 0, 1, 2
3 SATA_B	15 LOM Riser Card	24 CPU 1
4 PIB Signal 1	16 Backplane Signal 2 (Rear)	25 DIMMs For CPU 1 Channels 3, 4, 5
5 PIB Signal 2	17 SATA_A	26 Fan 5
6 IDSDM + vFlash	18 PCIe Internal Storage (CPU 1)	27 Fan 4
7 Front USB	19 Riser 1 (CPU 1)	28 CPU 1 Power
8 ODD/Rear Backplane Power	20 DIMMs For CPU 2 Channels 0, 1, 2	29 Intrusion Switch
9 VGA	21 CPU 2	30 Fan 3
10 Internal USB 3.0 (PCH)	22 DIMMs For CPU 2 Channels 3, 4, 5	31 Fan 2
11 PCIe Card Slot 6 (PCH)	23 Slimline (PCIe_A0)	32 Backplane Signal 1
12 PCIe Card Slot 5 (CPU 1)	24 CPU 1 Power	33 Left Control Panel
		34 Right Control Panel

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	1 (default)	BIOS password is enabled.
PWRD_EN	2	BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu.
NVRAM_CLR	1 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR	2	BIOS configuration settings cleared at system boot.

Memory Information

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

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	C1(1), C2(1), C1(2), C2(2), C1(3), C2(3)
Mirroring	C1(1,2,3,4,5,6), C2(1,2,3,4,5,6)

Caution: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product. To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to Dell.com/support. Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Rev A00. Label Part No. 5X0X6

System Tasks

Internal Riser

DCP

2.5" x 10" Disk Backplane

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-tos, and documentation.

Quick Resource Locator
Dell.com/URL/Server/PER440

Icon Legend

EST Express Service Tag	Hard Drive Activity
Memory Bank	Mgmt Part
Power Supply	Push
System Status	Fan
System Info	CPU

Figure 15. Étiquette d'information sur la maintenance et la mémoire

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.

 - c 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>	Dell.com/poweredge manuals
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>	Dell.com/poweredge manuals
	Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.	Dell.com/idrac manuals

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.	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.	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).	Dell.com/poweredge manuals
	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).	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).	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
	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).	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.	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.	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.	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.	Dell.com/poweredgemanuals

Caractéristiques techniques

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

Sujets :

- System dimensions
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Pile du 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

System dimensions

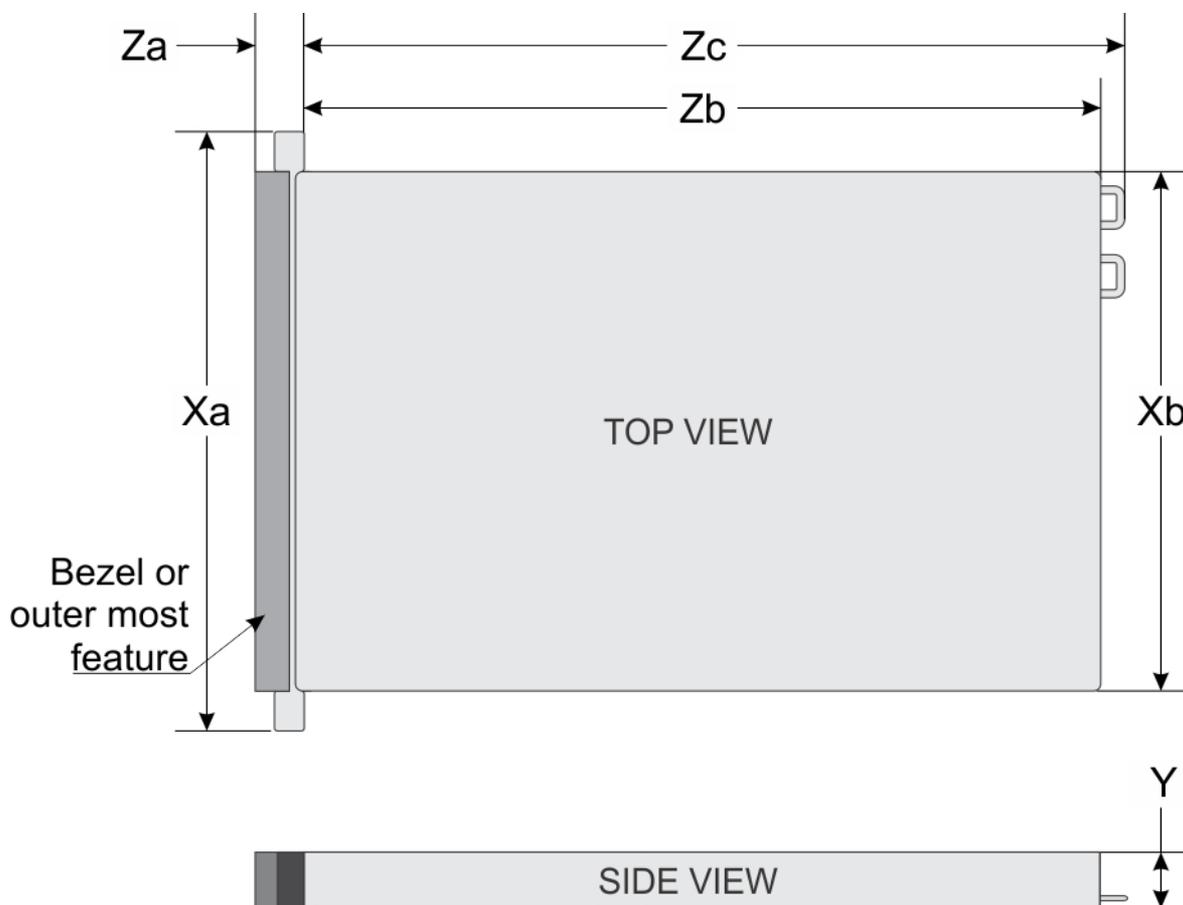


Figure 16. Dimensions of the Dell EMC PowerEdge R440 système

Table 17. Dimensions of the Dell EMC PowerEdge R440 système

Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
482.0 mm (18.97 inches)	434.0 mm (17.08 inches)	42.8 mm (1.68 inches)	35.84 mm (1.41 inches) (with bezel)	x4 and x10 = 657.25 mm (25.87 inches)	x4 and x10 = 692.62 (27.26 inches)
			22 mm (0.87 inches) (without bezel)	x8 = 606.47 (23.87 inches)	x8 = 641.85 mm (25.26 inches)

Poids du châssis

Tableau 18. Poids du châssis du système Dell EMC PowerEdge R440

informations	Poids maximal (avec tous les disques/disques SSD)
Systèmes à 4 disques de 3,5 pouces	17,64 kg (38,90 lb)
Systèmes à 8 disques de 2,5 pouces	16,04 kg (35,36 lb)
Systèmes à 10 disques de 2,5 pouces	16,81 kg (37,07 lb)

Spécifications du processeur

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon évolutifs et jusqu'à 22 cœurs par processeur.

Systemes d'exploitation pris en charge

Le système Dell EMC PowerEdge R440 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

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, rendez-vous sur Dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-r440.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge les PSU secteur suivants.

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

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
550 W CA	Platinum	2 559 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
450 W CA	Bronze	1 871 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique

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

REMARQUE : Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V.

Pile du système

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge une batterie de type pile bouton au lithium CR 2032 3.0-V.

Caractéristiques du bus d'extension

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge les cartes d'extension PCI express (PCIe) de troisième génération, qui doivent être installées sur la carte système à l'aide de cartes 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 LOM	Slot 1	Type mezzanine	Type mezzanine	x8
Carte de montage de droite	Slot 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage de droite	Slot 2	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte-pont passive PCIe	Intégrée dans le logement	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage interne	Intégrée dans le logement	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage de gauche	Slot 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage de gauche	Slot 3	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16

Spécifications de la mémoire

Tableau 21. Spécifications de la mémoire

Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
			RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
Barrette RDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	80 Go	16 Go	128 Go
Barrette RDIMM	Double rangée	16 Go	16 Go	160 Go	32 Go	256 Go
Barrette RDIMM	Double rangée	32 Go	32 Go	320 Go	64 Go	512 Go
LRDIMM	Quadruple rangée	64 Go	64 Go	640 Go	128 Go	1 024 Go

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système Dell EMC PowerEdge R440 système prend en charge les éléments suivants :

- **Contrôleurs internes** : contrôleur RAID évolutif PowerEdge (PowerEdge Expandable RAID Controller, PERC) H330, H730p, H740p, HBA330, RAID logiciel (SWRAID) S140
- **PERC externe (RAID)** : H840
- **Adaptateurs HBA externes (non RAID)** : HBA SAS 12 Gbps
- **Sous-système de stockage optimisé pour le démarrage (Boot Optimized Storage Sybssystem, BOOS)** : HWRAID 2 disques SSD M.2 120 Go, 240 Go avec 6 Gbps
 - 8 connecteurs avec carte PCIe gen 2.0 2 voies, disponibles uniquement au format profil bas et demi-hauteur

Caractéristiques du lecteur

Disques

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge :

- Jusqu'à 4 disques de 3,5 pouces avec adaptateur de disque dur, internes, remplaçables à chaud, SAS, SATA ou SAS near-line
- Jusqu'à 8 disques de 2,5 pouces ou 10 disques de 2,5 pouces avec adaptateur de disque dur, internes, remplaçables à chaud, SAS, SATA ou SAS near-line

- Jusqu'à 4 disques de 3,5 pouces ou 8 disques de 2,5 pouces ou 10 disques de 2,5 pouces avec adaptateur de disque dur, internes, remplaçables à chaud, SSD SATA
- 10 disques de 2,5 pouces avec jusqu'à 4 disques NVMe PCIe

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

⚠ 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 est appropriée.

⚠ PRÉCAUTION : Pendant le formatage d'un disque, ne procédez ni à l'extinction ni au redémarrage du système. Cela risquerait de provoquer une défaillance du disque.

Lorsque vous formatez un disque, prévoyez suffisamment de temps pour que l'opération se termine. Le formatage des disques à capacité élevée peut prendre un certain temps.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Tableau 22. Spécifications USB du système Dell EMC PowerEdge R440 système

Panneau avant	Panneau arrière	USB interne
<ul style="list-style-type: none"> • Un port compatible micro USB 2.0 • Un port iDRAC Direct (USB micro-AB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports USB 3.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Un port USB 3.0 interne

Ports NIC

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge deux ports de carte d'interface réseau (NIC) sur le panneau arrière, avec deux configurations de 1 Gbps.

📌 REMARQUE : Vous pouvez installer jusqu'à cinq cartes réseau NIC PCIe supplémentaires.

Connecteur série

Le connecteur série permet de connecter un périphérique série au système. Le système Dell EMC PowerEdge R440 système prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, ce connecteur comporte 9 broches, (Data Terminal Equipment - DTE), conforme aux normes 16550.

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) vous permet de connecter le système à un écran VGA. Le système Dell EMC PowerEdge R440 système prend en charge des ports VGA à 15 broches.

Module SD interne double

Le système Dell EMC PowerEdge R440 prend en charge deux logements de carte mémoire Flash en option, avec un module MicroSD interne double. Le module IDSMD ou vFlash combine les fonctionnalités vFlash ou IDSMD dans un seul module.

❗ **REMARQUE** : Un logement de carte est réservé à la redondance.

Spécifications vidéo

Le système Dell EMC PowerEdge R440 système prend en charge la carte graphique Matrox G200eR2 avec une capacité de 16 Mo.

Tableau 23. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1 024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1 280 x 1 024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32

Spécifications environnementales

❗ **REMARQUE** : Pour plus d'informations concernant les certifications environnementales, veuillez vous reporter à la fiche technique environnementale du produit, que vous trouverez dans **Manuels et documents** sur Dell.com/poweredge/manuals

Tableau 24. 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
Fresh Air	Pour plus d'informations sur Fresh Air, consultez la section Fonctionnement dans la plage de température étendue .
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 25. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	Humidité relative de 5 % à 95 % et point de rosée maximal à 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 26. Caractéristiques de vibration maximale

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

Tableau 27. 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 28. Caractéristiques d'altitude maximale

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

Tableau 29. Spécifications de diminution de température de fonctionnement

Diminution de température de 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 30. 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

Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 31. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.

REMARQUE : Si le système se trouve en dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 40°C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 40 °C.

Fonctionnement dans la plage de température étendue **Spécifications**

≤1 % des heures de fonctionnement annuelles

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).

De -5 °C à 45 °C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.

REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 40°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.

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).

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 s'afficher sur le panneau LCD du cadre et dans le journal d'événements système.

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
- La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3048 m (10 000 pieds).
- Les processeurs 105 W/4C, 115 W/6C, 130 W/8C, 140 W/14C ou plus puissants (TDP>140 W) ne sont pas pris en charge.
- Une configuration avec bloc d'alimentation redondant est requise.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Les disques NVMe ne sont pas pris en charge.
- Les modules Apache Pass DIMM et NVDIMM ne sont pas pris en charge.

Tableau des restrictions thermiques

Tableau 32. Tableau des restrictions thermiques pour le système Dell EMC PowerEdge R440système

Configuration du stockage			10 disques NVM e 2,5 pouces	10 disques 2,5 po uces	8 disques 2,5 po uces	4 disques 3,5 po uces
Numéro de processeur	TDP (W)	Nombre de cœurs	Prise en charge ambiante = 35 °C			
Intel Xeon Gold 61 52	140	22	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 61 40		18	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 61 38	125	20	Oui	Oui	Oui	Oui

Configuration du stockage			10 disques NVM e 2,5 pouces	10 disques 2,5 pouces	8 disques 2,5 pouces	4 disques 3,5 pouces
Intel Xeon Gold 6130		16	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Platinum 8153		16	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 6132	140	14	Non C30	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 6134	130	8	Non C30	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 6126	125	12	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 6128	115	6	Non C30	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 5122	105	4	Non C30	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Platinum 8156	105	4	Non C30	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 5120	105	14	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 5118	105	12	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Gold 5115	85	10	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Silver 4116	85	12	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Silver 4114	85	10	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Silver 4110	85	8	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Silver 4108	85	8	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Bronze 3106	85	8	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Bronze 3104	85	6	Oui	Oui	Oui	Oui
Intel Xeon Silver 4112	85	4	Oui	Oui	Oui	Oui

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements ou des malfunctions issus de contaminations particulaires ou gazeuses. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations spécifiées et entraînent l'endommagement du matériel ou une panne, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions reste la responsabilité du client.

Tableau 33. 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 : Cette condition s'applique uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en 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 34. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	<300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-1985.
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	<200 Å/mois telle que définie par AHSRAE TC9.9.

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 Dell.com/poweredge manuals
- 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 Dell.com/poweredge manuals
Kit de déploiement Dell	<i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guide d'utilisation du kit de déploiement Dell) à l'adresse 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 Dell.com/poweredge manuals
Écran LCD du serveur	Section Écran LCD

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 un accès sécurisé par défaut au contrôleur iDRAC, vous devez utiliser le mot de passe sécurisé par défaut iDRAC disponible sur l'étiquette Informations système. Si vous n'avez pas opté pour un accès sécurisé par défaut au contrôleur iDRAC, utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut : `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir une session à l'aide de la connexion directe ou par carte à puce.

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

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

REMARQUE : La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le châssis Dell EMC PowerEdge R440 est prise en charge par l'intégration de puces et est activée par une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les modules tiroirs extractibles via iDRAC.

Pour plus d'informations sur les pilotes, la documentation et les livres blancs sur le QAT Intel, consultez <https://01.org/intel-quickassist-technology>.

Pour plus d'informations sur la connexion à iDRAC et les licences iDRAC, consultez le *Guide d'utilisation d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller)* le plus récent à l'adresse Dell.com/poweredgemanuals.

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC à l'aide de RACADM. Pour en savoir plus, consultez le *Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM iDRAC* à l'adresse 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 35. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressources	Emplacement
iDRAC	Dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	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 36. Micrologiciel et pilotes

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

① 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 Dell.com/poweredge/manuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.
Service Tag Settings	Permet de configurer les paramètres du numéro de série.

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.

Option	Description
Paramètres du processeur	Fournit les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
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	Fournit les options pour indiquer 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.
Modifier les paramètres VSM	Fournit les options de configuration des paramètres 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

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).
- 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.
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 système du circuit logique programmable complexe (CPLD).
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-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 **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
Installed Memory Size	Indique la quantité de mémoire DDR4 installée dans le système.
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.

Option	Description
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire système.
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 (Mode Optimiseur) , Single Rank Spare Mode (Mode Disque auxiliaire à rangée unique) , Multi Rank Spare Mode (Mode Disque auxiliaire à rangées multiples) , et Mirror Mode (Mode Miroir) . Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) .  REMARQUE : L'option 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.
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 ce champ est réglé sur (Désactivé) , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Snoop Mode	Spécifie le mode de surveillance options. Indique les options du Snoop Mode (Mode de surveillance) : Home Snoop (Accueil de surveillance) , Early Snoop (Surveillance anticipée) , Cluster on Die (Cluster sur die) . Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) . Ce champ n'est disponible que lorsque l'option Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) est définie sur Disabled (Désactivé) .
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.
Persistent Memory	Ce champ contrôle mémoire persistante sur le système.

Persistent Memory details

The **Persistent Memory** screen details are explained as follows:

Option	Description
Persistent Memory	Enables or disables persistency for NVDIMM-N. If this option is set to Off , persistency for all NVDIMM-N is disabled and is not presented to OS (data is not preserved). If this option is set to Non-Volatile DIMM , persistency for all NVDIMM-N is enabled and presented to OS (data is preserved). This option is set to Non-Volatile DIMM by default.
NVDIMM-N Read-Only	Enables or disables the read-only option for the NVDIMM-N. If set to Enable , all NVDIMM-N is forced to read-only. Read-only is intended to be for debug or maintenance when customers would like to access the NVDIMM-N data and also to lock it from being updated. This option is set to Disable by default.
NVDIMM-N Factory Reset and Secure Erase All Dimms	Enables or disables clearing data on the NVDIMM-N. If set to Enable , all data on the NVDIMM-N is lost. This option is used to remove data on the NVDIMM-N, repurpose your system. This option is set to Disable by default.
NVDIMM-N Interleave	Enables or disables interleaving on NVDIMM-N. Volatile RDIMM interleaving policy is not affected by this option. This option is set to Disable by default.
Battery Status	Indicates if the NVDIMM-N battery is ready. Battery Status can display one of the following states:

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> · Present-Ready · Present-Offline · Not-Ready <p>The following settings are applicable for every NVDIMM-N present in the system.</p>
NVDIMM-N Memory Location	Specifies the location of the NVDIMM-N in each channel.
NVDIMM-N Memory Size	Specifies information on the capacity of the NVDIMM-N.
NVDIMM-N Memory Speed	Specifies information on the speed of the NVDIMM-N.
NVDIMM-N Memory Firmware version	Specifies information on the current firmware version on the NVDIMM-N.
NVDIMM-N Memory Serial Number	Specifies information on the serial number of the NVDIMM-N.
NVDIMM-N Factory Reset and Secure Erase	Enables clearing data on specific NVDIMM-N and results in loss of data on that specific NVDIMM-N.

Processor Settings (Paramètres du processeur)

Vous pouvez utiliser l'écran des **Paramètres du processeur** pour afficher les paramètres du processeur et exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la prérécupération matérielle, 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

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

Option	Description
	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 .
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 réglée sur Disabled (Désactivé) .
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 .
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	<p>Vous permet de reconfigurer le processeur Puissance de conception thermique (TDP) niveaux au cours du POST en fonction de la capacité de prestation de l'alimentation et de la température du système. Le refroidissement thermique maximale TDP vérifie le système est nécessaire pour dissiper. Par défaut, l'option est réglée sur 1x.</p> <p> REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.</p>
x2APIC Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .

Option	Description
Dell Controlled Turbo	Contrôle la technologie Turbo. . REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs déjà installés, il peut y avoir jusqu'à quatre listes de processeurs.
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 64-bit Support	Indique si les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Processor Core Speed	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Process Bus Speed	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Processor n	REMARQUE : Selon le nombre de processeurs, il peut y avoir jusqu'à n listes de processeurs.

Les paramètres suivants sont indiqués pour chaque processeur installé dans le système :

Pour <1>les paramètres SATA intégrés</1> en mode <2>ATA</2>, définissez ce champ sur <3>Auto</3> pour activer la prise en charge du BIOS.	Description
Pour le mode <1>AHCI</1> ou <2>RAID</2>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.	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.

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	Vous permet de définir l'option SATA intégré sur les modes hors tension, 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 s'applique uniquement aux modes AHCI. Par défaut, l'option est réglée 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.								

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. Cette option est définie sur UEFI par défaut</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 utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque. 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 Désactivée, seul le premier disque de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est définie sur Activée, tous les périphériques de disque sont utilisés dans l'ordre sélectionné dans la 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>
Boot Option Settings	<p>Vous permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage.</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>REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.</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 (par défaut) est l'interface standard de démarrage au niveau du BIOS.
- Le mode de démarrage du UEFI (par défaut) est l'interface standard de démarrage au niveau du BIOS.
Si vous avez configuré votre système pour qu'il démarre en mode UEFI, cela remplace le BIOS du système.

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

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

- 3 Lorsque le système a démarré dans le mode de démarrage spécifié, vous pouvez ensuite 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 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. 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 différer si vous avez sélectionné **BIOS** dans **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.

Étapes

- 1 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > Boot Settings (Paramètres de démarrage) > UEFI/BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage UEFI/BIOS) > UEFI/BIOS Boot Sequence (Séquence de démarrage UEFI/BIOS)**.
- 2 Cliquez sur **Paramètres des options d'amorçage > Paramètres du BIOS/UEFI > Séquence d'amorçage**.
- 3 Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique d'amorçage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.
- 4 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 en option 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	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 HTTP de l'UEFI	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI HTTP est créée pour le périphérique.
Paramètres iSCSI UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

Tableau 37. Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings

Option	Description
Nom de l'initiateur iSCSI	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
Périphérique1 iSCSI	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 Périphérique1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

Paramètres iSCSI UEFI

L'écran iSCSI Settings (Paramètres iSCSI) permet de modifier les paramètres des périphériques iSCSI. Les options de paramètres iSCSI sont disponibles uniquement en mode d'amorçage UEFI. Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode d'amorçage BIOS. Pour ce dernier, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

Affichage des paramètres iSCSI UEFI

Pour afficher l'écran **UEFI iSCSI Settings** (Paramètres iSCSI UEFI), 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).
- 5 Sur l'écran **Network Settings**. (Paramètres réseau) cliquez sur **UEFI iSCSI Settings** (Paramètres iSCSI UEFI).

Détails sur les paramètres UEFI iSCSI

Explication des détails de l'écran **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)** :

Option	Description
Nom de l'initiateur iSCSI	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI (format iqn).
Périphérique1 iSCSI	Active ou désactive le périphérique iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option d'amorçage UEFI est créée automatiquement pour le périphérique iSCSI.
Paramètres de Périphérique1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

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).

Integrated Devices details

The **Integrated Devices** screen details are explained as follows:

Option	Description
User Accessible USB Ports	Configures the user accessible USB ports. Selecting Only Back Ports On disables the front USB ports; selecting All Ports Off disables all front and back USB ports. The USB keyboard and mouse still function in certain USB ports during the boot process, depending on the selection. After the boot process is complete, the USB ports will be enabled or disabled as per the setting.
Internal USB Port	Enables or disables the internal USB port. This option is set to On or Off . This option is set to On by default.
iDRAC Direct USB Port	The iDRAC Direct USB port is managed by iDRAC exclusively with no host visibility. This option is set to ON or OFF . When set to OFF , iDRAC does not detect any USB devices installed in this managed port. This option is set to On by default.
Integrated RAID Controller	Enables or disables the integrated RAID controller. This option is set to Enabled by default.
Embedded NIC1 and NIC2	<p> NOTE: The Embedded NIC1 and NIC2 options are only available on systems that do not have Integrated Network Card 1.</p> <p>Enables or disables the Embedded NIC1 and NIC2 options. If set to Disabled, the NIC may still be available for shared network access by the embedded management controller. The embedded NIC1 and NIC2 options are only available on systems that do not have Network Daughter Cards (NDCs). The Embedded NIC1 and NIC2 option is mutually exclusive with the Integrated Network Card 1 option. Configure the Embedded NIC1 and NIC2 option by using the NIC management utilities of the system.</p>
I/OAT DMA Engine	Enables or disables the I/O Acceleration Technology (I/OAT) option. I/OAT is a set of DMA features designed to accelerate network traffic and lower CPU utilization. Enable only if the hardware and software support the feature.
Embedded Video Controller	Enables or disables the use of Embedded Video Controller as the primary display. When set to Enabled , the Embedded Video Controller is used as the primary display even if add-in graphic cards are installed. When set to Disabled , an add-in graphics card is used as the primary display. BIOS will output displays to both the primary add-in video and the embedded video during POST and pre-boot environment. The embedded video is disabled before the operating system boots. This option is set to Enabled by default. <p> NOTE: When there are multiple add-in graphic cards installed in the system, the first card discovered during PCI enumeration is selected as the primary video. You might have to re-arrange the cards in the slots in order to control which card is the primary video.</p>
Current State of Embedded Video Controller	Displays the current state of the embedded video controller. The Current State of Embedded Video Controller option is a read-only field. If the Embedded Video Controller is the only display capability in the system (that is, no add-in graphics card is installed), then the Embedded Video Controller is automatically used as the primary display even if the Embedded Video Controller setting is set to Disabled .
SR-IOV Global Enable	Enables or disables the BIOS configuration of Single Root I/O Virtualization (SR-IOV) devices. This option is set to Disabled by default.
Internal MicroSD Card Port	Enables or disables the internal MicroSD card port of the Internal Dual SD Module (IDSMD). This option is set to On by default.
Internal MicroSD Card Redundancy	Configures the redundancy mode of the Internal Dual SD Module (IDSMD). When set to Mirror Mode, data is written on both MicroSD cards. After failure of either card and replacement of the failed card, the data of the active card is copied to the offline card during the system boot. When Internal SD Card Redundancy is set to Disabled , only the primary MicroSD card is visible to the OS. This option is set to Disabled by default.
Internal microSD Primary Card	When you set Redundancy to Disabled , you can select one of the MicroSD cards as the primary card that functions as a mass storage device. By default, the primary MicroSD card is selected to be SD Card 1. If MicroSD Card 1 is not present, then the controller selects MicroSD Card 2 to be the primary MicroSD card.
OS Watchdog Timer	If your system stops responding, this watchdog timer aids in the recovery of your operating system. When this option is set to Enabled , the operating system initializes the timer. When this option is set to Disabled (the default), the timer does not have any effect on the system.

Option	Description
Memory Mapped I/O above 4 GB	Enables or disables the support for the PCIe devices that need large amounts of memory. Enable this option only for 64-bit operating systems. This option is set to Enabled by default.
Memory Mapped I/O above Base	When set to 12 TB , the system maps the MMIO base to 12 TB. Enable this option for an OS that requires 44 bit PCIe addressing. When set to 512 GB , the system maps the MMIO base to 512 GB, and reduces the maximum support for memory to less than 512 GB. Enable this option only for the 4 GPU DGMA issue. This option is set to 56 TB by default.
Slot Disablement	Enables or disables the available PCIe slots on your system. The slot disablement feature controls the configuration of the PCIe cards installed in the specified slot. Slots must be disabled only when the installed peripheral card prevents booting into the operating system or causes delays in system startup. If the slot is disabled, both the Option ROM and UEFI drivers are disabled. Only slots that are present on the system are available for control.

Table 38. Slot Disablement

Option	Description
Slot 1	Enables or disables or only the boot driver is disabled for the PCIe slot 1. This option is set to Enabled by default.
Slot 2	Enables or disables or only the boot driver is disabled for the PCIe slot 2. This option is set to Enabled by default.
Slot 3	Enables or disables or only the boot driver is disabled for the PCIe slot 3. This option is set to Enabled by default.

Slot Bifurcation	Allows Platform Default Bifurcation , Auto discovery of Bifurcation and Manual bifurcation Control . The default is set to Platform Default Bifurcation . The slot bifurcation field is accessible when set to Manual bifurcation Control and is disabled when set to Platform Default Bifurcation or Auto discovery of Bifurcation .
-------------------------	--

Table 39. Slot Bifurcation

Option	Description
Auto Discovery Bifurcation Settings	Platform Default Bifurcation , Auto Bifurcation, and Manual bifurcation
Slot 1 Bifurcation	x4 or x8 Bifurcation
Slot 2 Bifurcation	x16 or x4 or x8 or x4x4x8 or x8x4x4 Bifurcation
Slot 3 Bifurcation	x16 or x4 or x8 or x4x4x8 or x8x4x4 Bifurcation

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> <p>Vous permet d'activer les options COM port (Port COM) ou Console Redirection (Redirection de console). Par défaut, l'option est réglée sur 1x.</p>
Adresse du port série	<p>Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Ce champ définit l'adresse du port série pour 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 115200.</p>

Option	Description
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de la console distante. Par défaut, cette option est réglée 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 que modifier le reste des options 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. Autres options : Performance Per Watt (OS) (Performances par watt [SE]) , Performance et Workstation Performance (Performances de la station de travail) . REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur 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 par défaut sur System DBPM DAPC (DBPM du système d'exploitation) . DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande). Autres options : OS DBPM (DBPM du SE) , et Maximum Performance (Performances maximales) .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Maximum Performance (Performance maximale) , Maximum reliability (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 .

Option	Description
C States	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour qu'il fonctionne avec tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Écrire des données CRC	Active ou désactive les données d'écriture CRC. Par défaut, l'option est réglée sur Disabled (Désactivé) .
Contrôle de performance de l'UC collaborative	Permet d'activer ou de désactiver la gestion de l'alimentation du CPU. Lorsqu'elle est définie sur Activé , la gestion de l'alimentation du CPU est contrôlée par le DBPM du système d'exploitation et le DBPM (DAPC) du système. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
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 la Processor Uncore Frequency (Fréquence uncore du processeur) . Le Mode dynamique permet au processeur d'optimiser l'alimentation entre les cœurs et hors cœurs lors de l'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 .

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
Intel(R) 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 Enabled (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 TPM Status (État TPM) TPM Activation (Activation de la puce TPM) et les champs Intel TXT que si le champ TPM Status (État TPM) est réglé sur On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de pré-amorçage).</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 .
	<p>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.</p> <p>Ce champ est en lecture seule lorsque la sécurité TPM est définie sur Off. Cette action nécessite un redémarrage supplémentaire avant de prendre effet.</p>
Intel(R) TXT	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 .
Power Button	Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option	Description
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 .
User Defined Delay (60 s to 240 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	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 . i 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.
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	Vous permet de configurer la façon dont le BIOS utilise Secure Boot Policy Objects (PK, KEK, db, db, dbx). 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 .

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.
Mode d'audit	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. Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie. 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.
Mode déployé	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.

Option	Description
	Options Description Mode déployé limite les transitions de mode programmé.
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 de démarrage sécurisé sur Custom (option 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 du système et de mot de passe de configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section sur le 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

- 1 Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage.
- 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'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 4 Dans le champ **System Password (mot de passe du système)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

- Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
- Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
- Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`)

Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.

- 5 Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
- 6 Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.

Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.

- 7 Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
- 8 Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran System BIOS (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.
- 7 Sélectionnez **Mot de passe de configuration**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.

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

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded.System halted.
```

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

- 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 du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section sur les [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**.

Redundant OS Control screen details

The **Redundant OS Control** screen details are explained as follows:

Option	Description
Redundant OS Location	Enables you to select a backup disk from the following devices: <ul style="list-style-type: none">• None• IDSDM• SATA Ports in AHCI mode• BOSS PCIe Cards (Internal M.2 Drives)• Internal USB <p>NOTE: RAID configurations and NVMe cards not are included as BIOS does not have the ability to distinguish between individual drives in those configurations.</p>
Redundant OS State	<p>NOTE: This option is disabled if Redundant OS Location is set to None.</p>

Option	Description
	<p>When set to Visible, the backup disk is visible to the boot list and OS. When set to Hidden, the backup disk is disabled and is not visible to the boot list and OS. This option is set to Visible by default.</p> <p>NOTE: BIOS will disable the device in hardware, so it cannot be accessed by the OS.</p>
Redundant OS Boot	<p>NOTE: This option is disabled if Redundant OS Location is set to None or if Redundant OS State is set to Hidden.</p> <p>When set to Enabled, BIOS boots to the device specified in Redundant OS Location. When set to Disabled, BIOS preserves the current boot list settings. This option is set to Enabled by default.</p>

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	<p>Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p> <p>REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.</p>
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 Enabled (Activé) si UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .

Option	Description
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 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 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 l'environnement 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 présente un danger. Vous risquez de recevoir une décharge électrique.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Ne faites pas fonctionner le système sans le capot pendant plus de 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 du système et des ventilateurs système doivent constamment être occupées par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

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

Étapes

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

Après une intervention à l'intérieur du système

Prérequis

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

Étapes

- 1 Installez le capot du système.
- 2 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 3 Mettez sous tension les périphériques rattachés, puis mettez sous tension le système.

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
- Tournevis Torx T8
- bracelet antistatique

Cadre avant en option

Retrait du cadre avant

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

Prérequis

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

Étapes

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

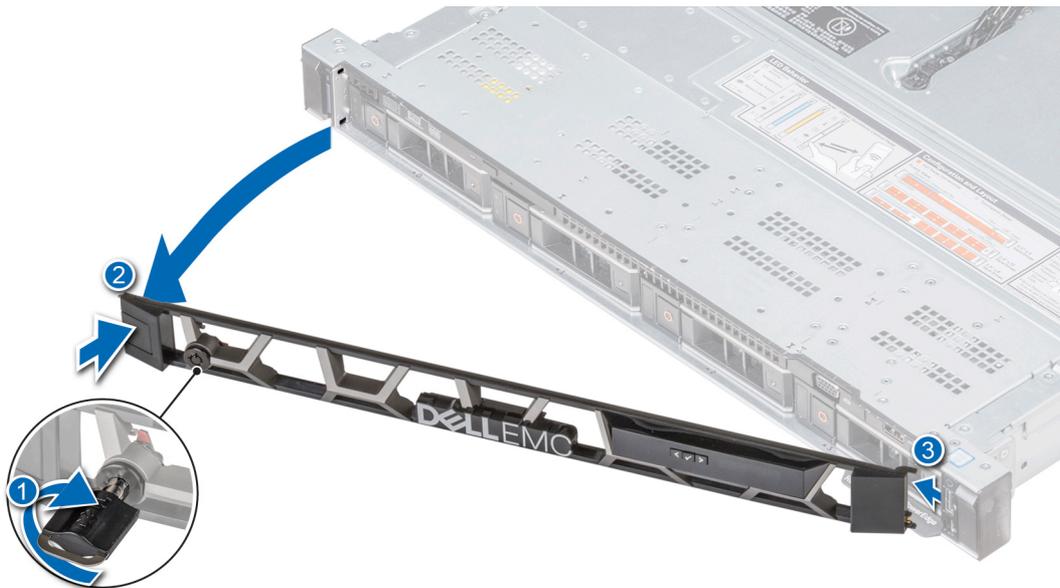


Figure 17. Retrait du cadre avant avec le panneau LCD

Installation du cadre avant

La procédure d'installation du cadre est identique avec et sans panneau LCD.

Prérequis

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

Étapes

- 1 Identifiez et retirez la clé du cadre.

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

- 2 Alignez et insérez les pattes du cadre dans les logements du système.
- 3 Appuyez sur le cadre jusqu'à ce que le bouton s'enclenche.
- 4 Verrouillez le cadre à l'aide de la clé.

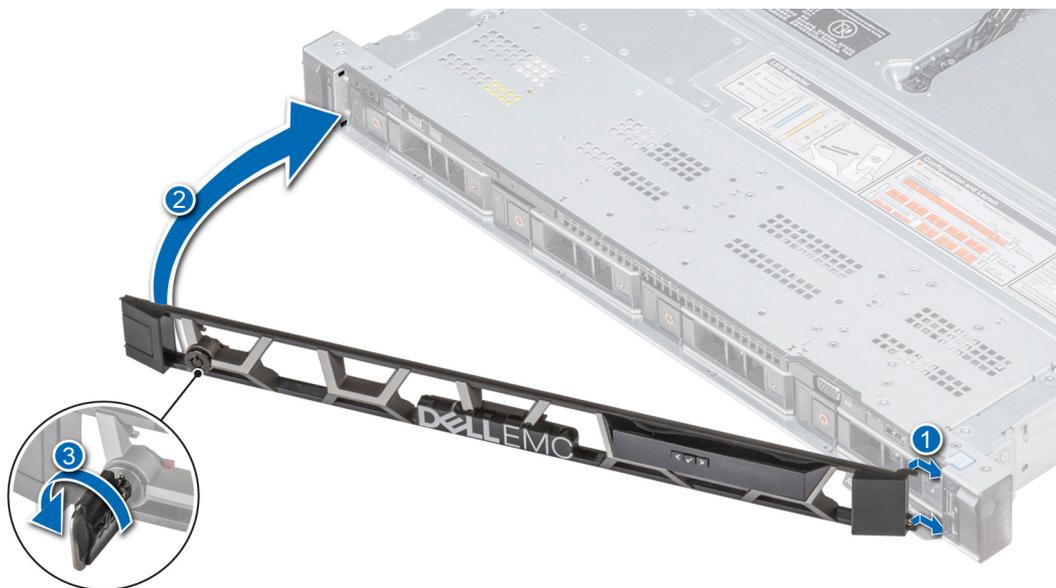


Figure 18. Installation du cadre avant avec le panneau LCD

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes 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 Phillips n° 2, tournez le verrou de dégageur du loquet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le mettre en position déverrouillée.
- 2 Soulevez le loquet pour faire glisser le capot du système en arrière et désengager les pattes du capot du système des logements du guidage du système.
- 3 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.

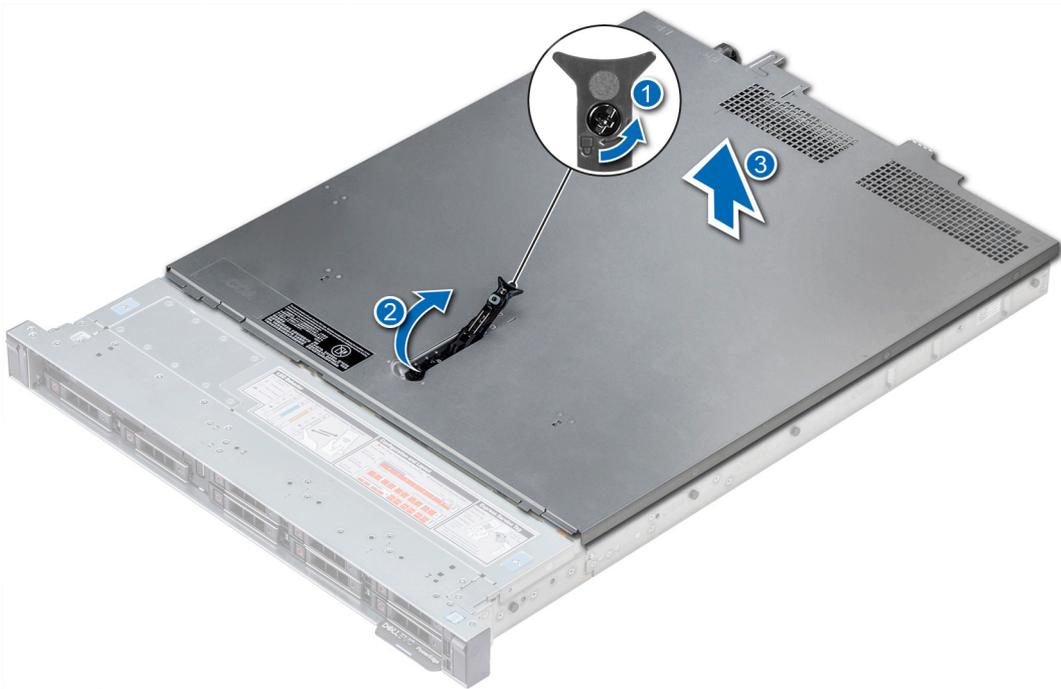


Figure 19. Retrait du capot du système

Installation du capot du système

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les pattes du capot du système aux 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 pattes du capot du système s'enclenchent dans les logements de guidage du système, et le loquet du capot du système se met en place.
- 3 À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 pouce ou d'un tournevis Phillips n° 2, tournez le verrou de dégagement du loquet dans le sens des aiguilles d'une montre pour le mettre en position verrouillée.



Figure 20. 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.

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.

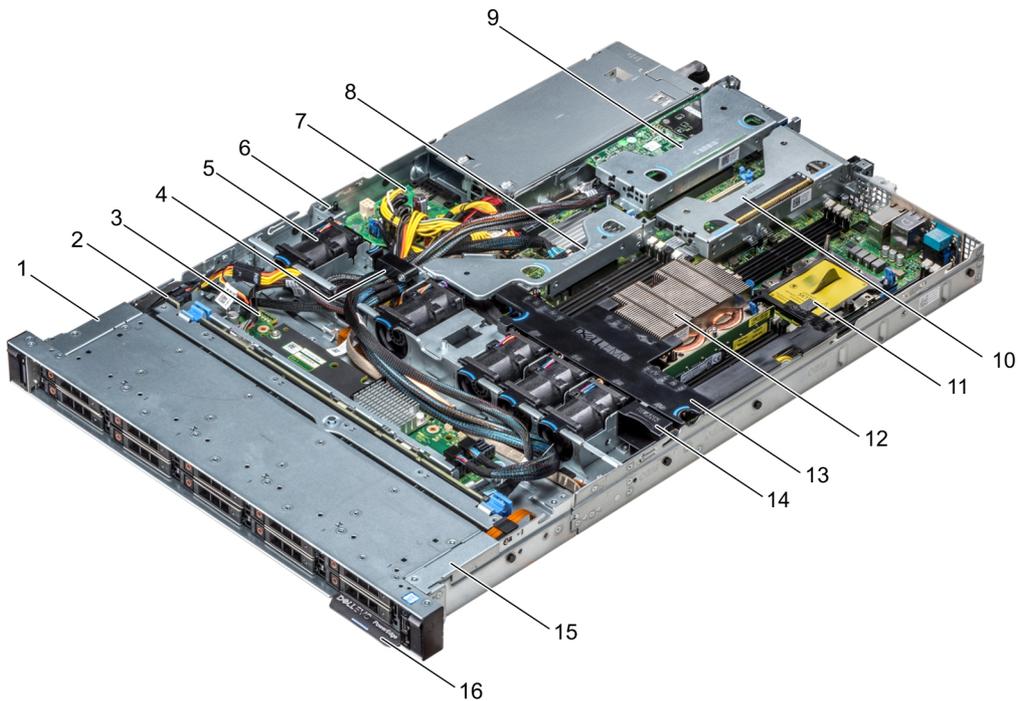


Figure 21. À l'intérieur du système

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | gaine de câble du panneau de commande de gauche | 2 | fond de panier de disque dur |
| 3 | carte d'extension de fond de panier | 4 | loquet de câblage |
| 5 | carénage à air | 6 | l'interrupteur d'intrusion |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | carte d'extension interne |
| 9 | carte de montage compacte 1 | 10 | carte de montage compacte 2 |
| 11 | cache de processeur | 12 | dissipateur de chaleur |
| 13 | carénage à air | 14 | cache des ventilateurs de refroidissement |
| 15 | gaine de câble du panneau de commande de gauche | 16 | plaquette d'informations |

Cache de fond de panier

Retrait du cache de fond de panier

Prérequis

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

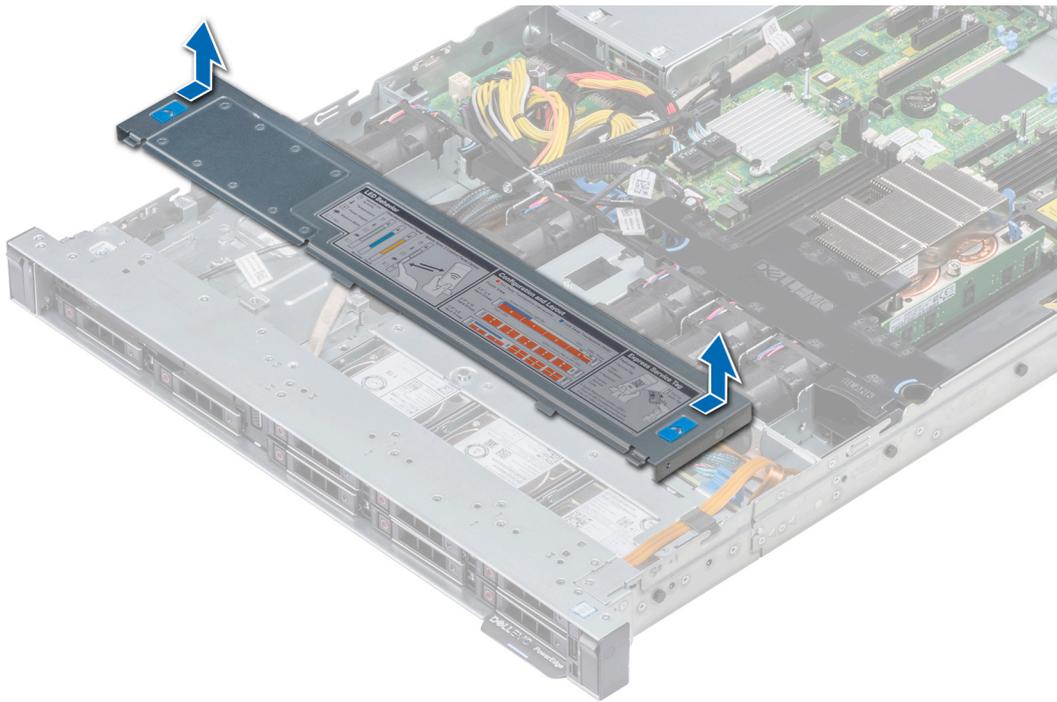


Figure 22. Retrait du cache de fond de panier

Installation du cache de fond de panier

Prérequis

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

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.

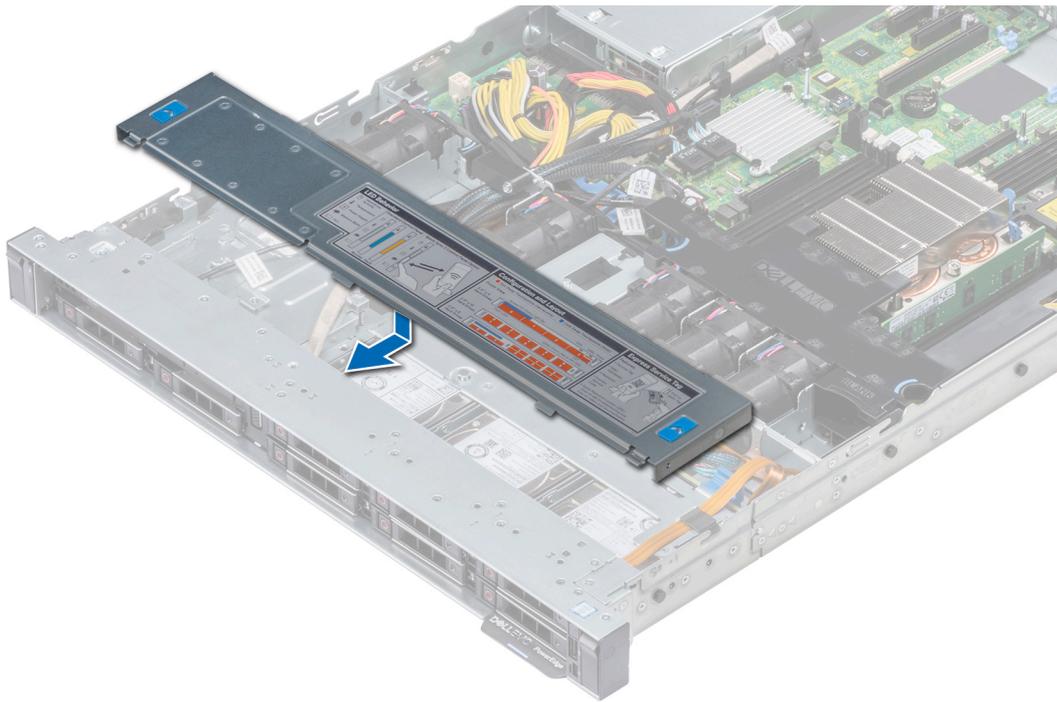


Figure 23. Installation du cache de fond de panier

Étape suivante

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

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](#).

Étape

En tenant les points de contact bleus, soulevez le carénage d'aération pour le retirer du système.



Figure 24. Retrait du carénage d'aération

Étapes suivantes

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

Installation du carénage d'aération

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Le cas échéant, acheminez les câbles dans le système, le long de la paroi, puis fixez les câbles à l'aide du loquet prévu à cet effet.

Étapes

- 1 Alignez les pattes situées sur le carénage d'air avec les fentes de fixation du châssis.
- 2 Abaissez le carénage d'aération 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 d'aération sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.



Figure 25. Installation du carénage d'aération

Étape suivante

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

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

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 interne](#).
- 5 Débranchez le câble du ventilateur de la carte système.
- 6 Dégagez les câbles afin d'accéder au connecteur de câble de ventilateur de refroidissement sur la carte système.

Étapes

- 1 Appuyez sur les pattes latérales du connecteur de câble afin de déconnecter le câble du connecteur sur la carte système.

- ① **REMARQUE :** Dans le système de 4 disques durs de 3,5 pouces, déconnectez le câble du ventilateur 1 sur la carte interposeur d'alimentation.
- ① **REMARQUE :** Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système.

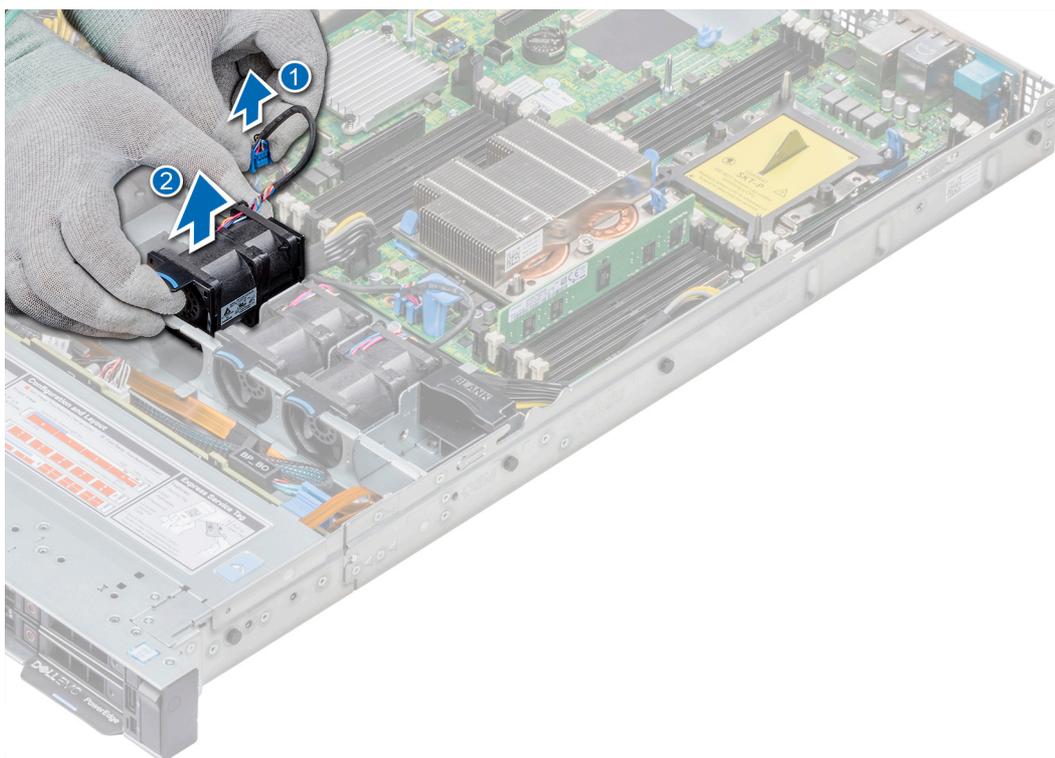


Figure 26. Retrait du ventilateur de refroidissement

- 2 Extrayez le ventilateur en maintenant le point de contact bleu.

Étapes suivantes

- 1 Installez le ventilateur de refroidissement.
- 2 Installez la carte de montage interne.
- 3 Connectez le cordon électrique à la carte système.
- 4 Vérifiez que les câbles sont correctement acheminés.
- 5 Installez le carénage à air.
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du ventilateur de refroidissement

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#).
- 4 [Retirez la carte de montage interne](#).
- 5 Retirez le câble d'alimentation.
- 6 Dégagez les câbles afin d'accéder au connecteur de câble de ventilateur de refroidissement sur la carte système.

Étapes

- 1 Tout en maintenant le point de contact bleu, placez le ventilateur de refroidissement dans le bâti prévu à cet effet.
- 2 Acheminez le câble d'alimentation du ventilateur et branchez-le au connecteur de la carte système.

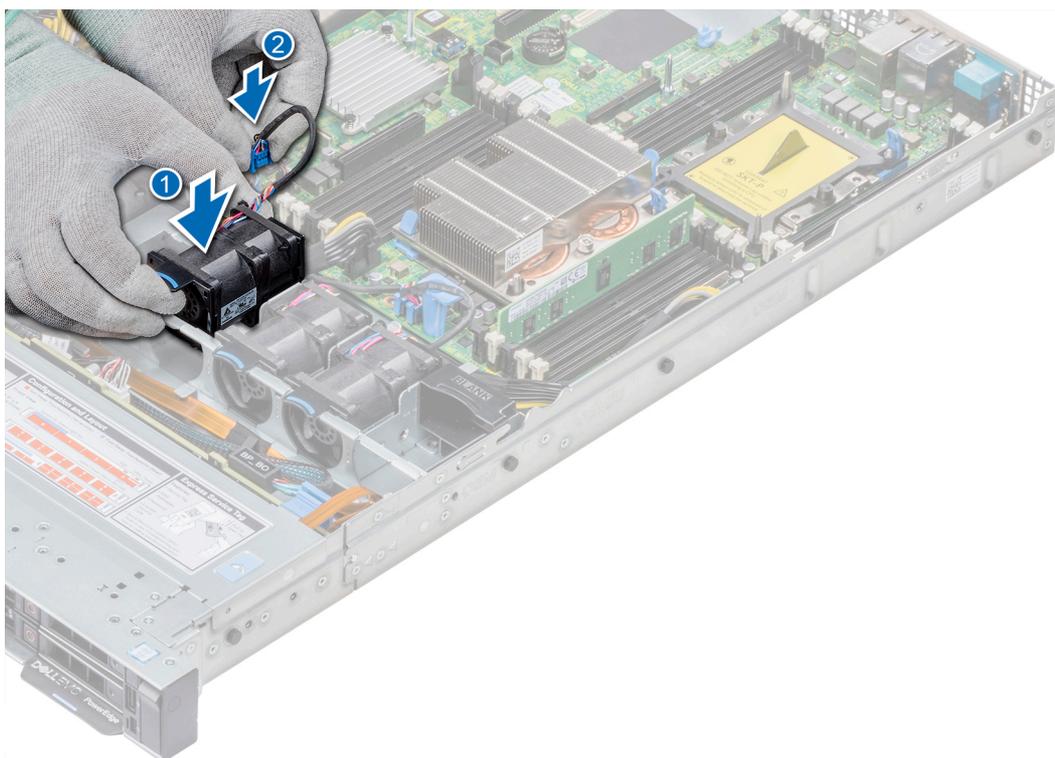


Figure 27. Installation du ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte de montage interne.
- 2 Branchez le câble d'alimentation.
- 3 Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés.
- 4 Installez le carénage à air.
- 5 Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Commutateur d'intrusion

Retrait du commutateur d'intrusion

Prérequis

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

Étapes

- 1 Déconnectez le câble du commutateur d'intrusion relié à la carte système.

① **REMARQUE :** Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système.

- 2 Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement du commutateur d'intrusion.

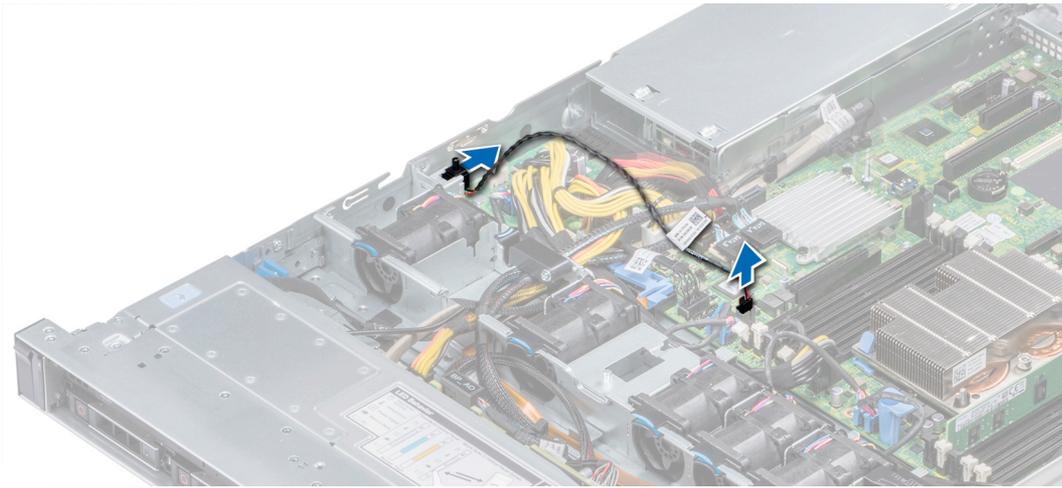


Figure 28. Retrait d'un commutateur d'intrusion

Étape suivante

Installez un commutateur d'intrusion.

Installation du commutateur d'intrusion

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez le commutateur d'intrusion sur le logement du commutateur d'intrusion.

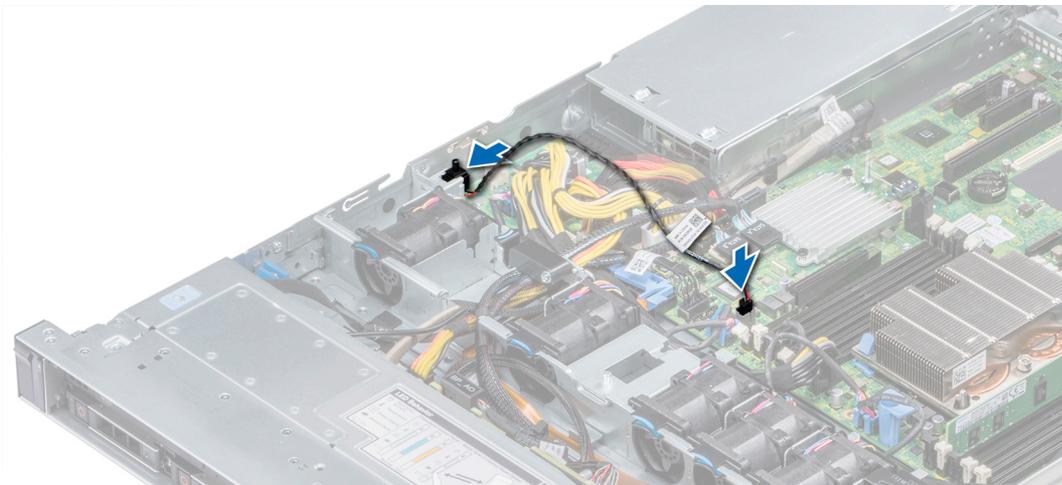


Figure 29. Installation d'un commutateur d'intrusion

- 2 Faites glisser le commutateur d'intrusion jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le logement du commutateur d'intrusion.
- 3 Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.

Étapes suivantes

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

Disques

Retrait d'un cache de disque

Les procédures de retrait des caches de disques 2,5 pouces et 3,5 pouces sont identiques.

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer des caches de 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 du logement du disque.

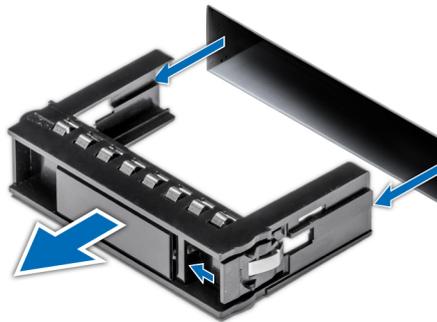


Figure 30. Retrait d'un cache de disque

Étape suivante

- 1 Installez un disque ou [Installation du fond de panier de disque dur](#)

Installation d'un cache de disque

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, retirez le cadre avant.

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

Étape

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

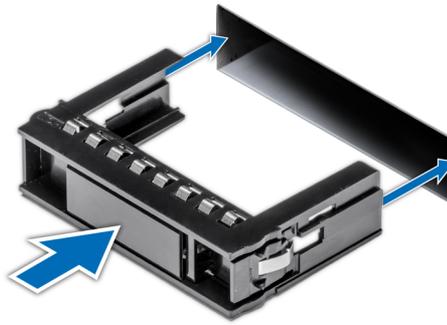


Figure 31. Installation d'un cache de disque

Étape suivante

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

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 [Retirez de son support de 3,5 pouces l'adaptateur de disque de 3,5 pouces](#).

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

Étapes

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

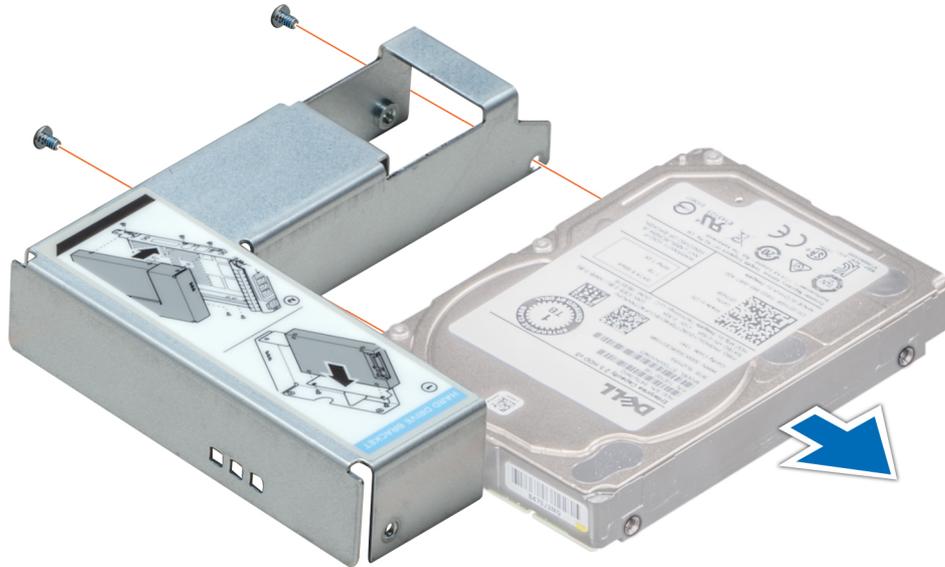


Figure 32. Retrait d'un disque de 2,5 pouces sur un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étape suivante

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

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Retirez de son support l'adaptateur de disque de 3,5 pouces remplaçable à chaud.

Étapes

- 1 Alignez les trous de vis du disque de 2,5 pouces sur les trous de vis de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.
- 2 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, fixez le disque de 2,5 pouces sur l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

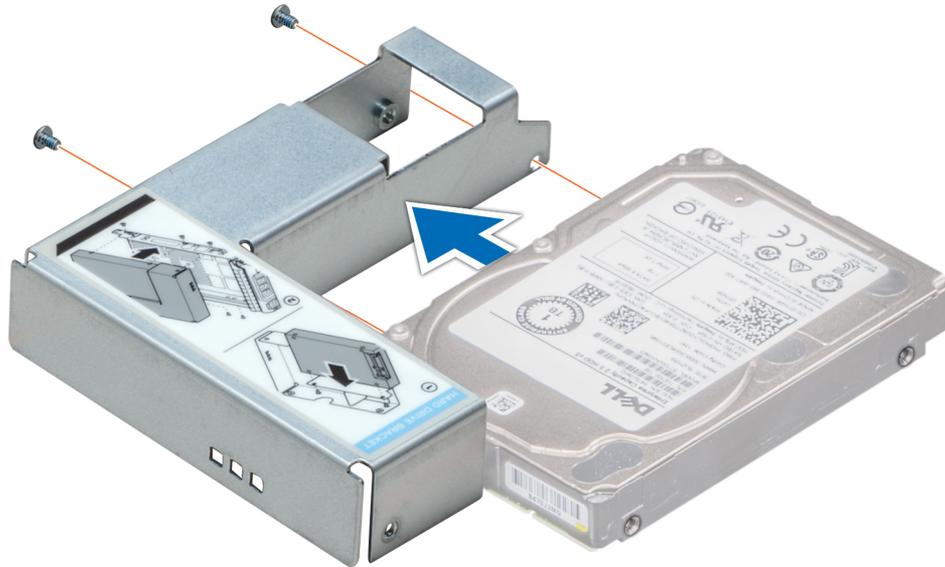


Figure 33. Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, [retirez le cadre avant](#).
- 3 Retirez le support de disque de 3,5 pouces du système.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 1, retirez les vis fixant les rails au support.
- 2 Soulevez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces pour le sortir du support de disque de 3,5 pouces.

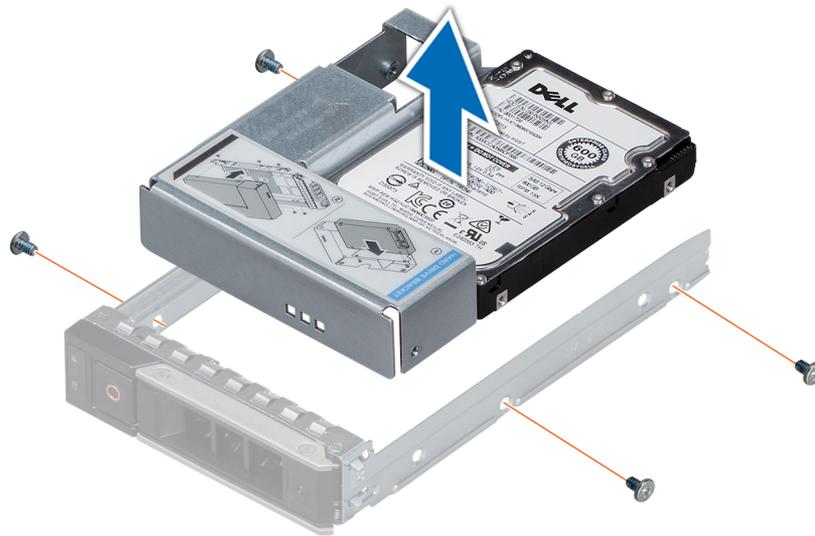


Figure 34. Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de disque de 3,5 pouces

Étape suivante

Installez le support de disque de 3,5 pouces ou pouces

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

Prérequis

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

Étapes

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

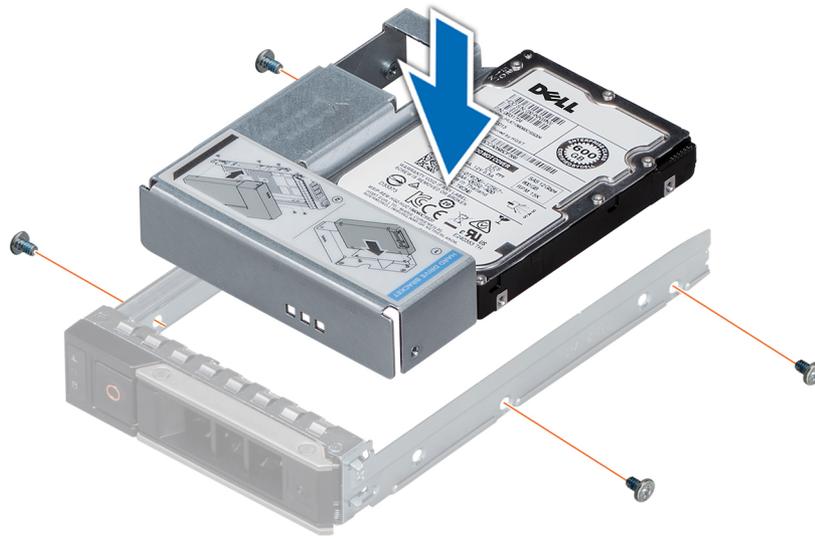


Figure 35. Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de 3,5 pouces

Étapes suivantes

- 1 Installez le support de disque de 3,5 pouces dans le système.
- 2 Le cas échéant, [installez le cadre avant](#).

Retrait d'un disque dur

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 dur à l'aide du logiciel de gestion.

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

⚠ PRÉCAUTION : avant de retirer ou d'installer un disque dur 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 à chaud de disques durs.

⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que votre système d'exploitation prenne en charge l'installation des 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 disque dur.
- 2 Tout en maintenant la poignée, faites glisser le disque dur en dehors du logement de disque dur.



Figure 36. Retrait d'un disque dur

Étapes suivantes

- 1 Installez un disque dur.
- 2 Si vous ne remettez immédiatement pas le disque dur en place, insérez un cache de disque dur dans le logement de disque dur vacant afin de conserver une bonne ventilation du système.

Installation d'un disque dur

Prérequis

- △ **PRÉCAUTION** : avant de retirer ou d'installer un disque dur 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 à chaud de disques durs.
 - △ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge.
 - △ **PRÉCAUTION** : La prise en charge de la combinaison lecteurs SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas assurée.
 - △ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque dur, assurez-vous que les lecteurs adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque dur 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 du disque dur.

Étapes

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

- 3 Fermez la poignée de dégagement du support de disque dur afin de verrouiller le disque dur.



Figure 37. Installation d'un disque dur

Étape suivante

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

Retrait d'un disque installé sur un support

Prérequis

⚠ | PRÉCAUTION : La combinaison de disques des générations précédentes 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 38. Retrait du disque de son support

Étape suivante

Le cas échéant, installez un disque sur le support de disque.

Installation d'un disque dans le support de disque

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de supports de disques de précédentes 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 bien 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.
Une fois ces trous correctement alignés, l'arrière du disque se trouve aligné sur l'arrière du support de disque.
- 3 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 1, fixez le disque au support de disque avec des vis.



Figure 39. Installation d'un disque dans le support de disque

Mémoire système

Recommandations de mémoire système

Les systèmes PowerEdge prend en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM). La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système comporte 16 logements de mémoire. Le processeur 1 prend en charge jusqu'à 10 supports de mémoire et le processeur 2 prend en charge jusqu'à 6 supports de mémoire. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Le processeur 1 dispose de quatre emplacements à 2 DIMM par canal et de deux emplacements 1 DIMM par canal, le processeur 2 dispose de six emplacements à 1 DIMM par canal.

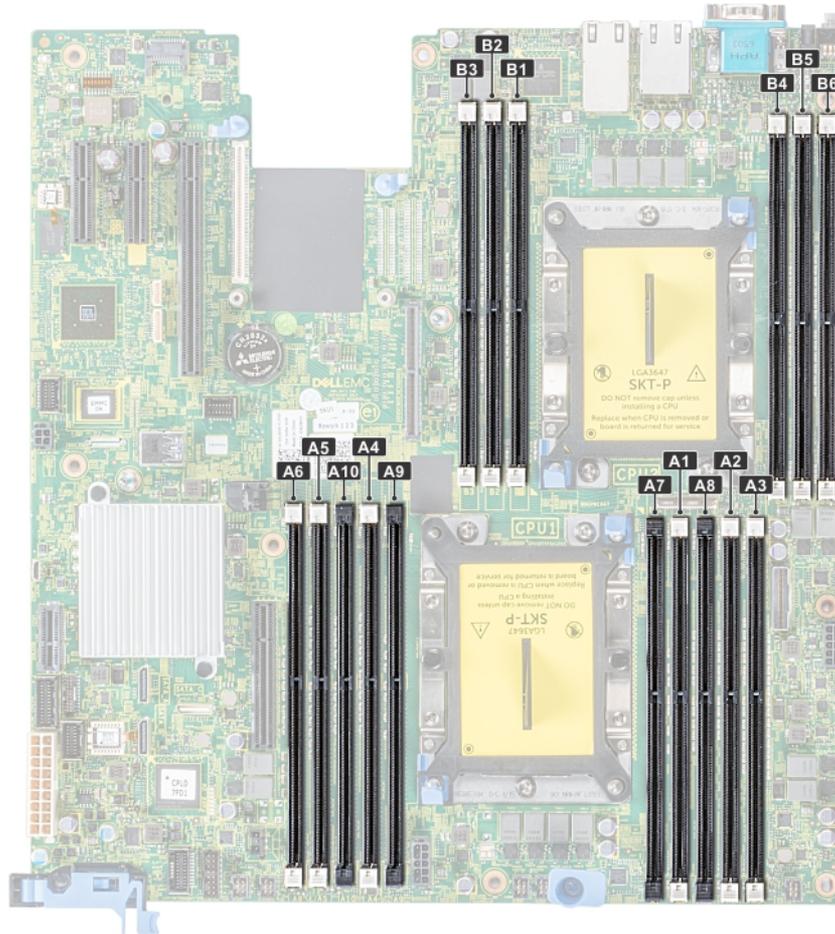


Figure 40. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 40. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Processeur 1	Logements A1, A5 et A7	Logements A2, A6 et A8	Logements A3	Logements A4 et A9	Logements A5 et A10	Logements A6
Processeur 2	Logements B1	Logements B2	Logements B3	Logements B4	Logements B5	Logements B6

Tableau 41. Population de la mémoire

Type de barrette de mémoire DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
Barrette RDIMM	1	1,2 V	2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Une rangée ou deux rangées
	2		2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Une rangée ou deux rangées
LRDIMM	1	1,2 V	2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Quadruple rangée

Type de barrette de mémoire DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
	2		2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Quadruple rangée

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.

Le bus mémoire peut fonctionner à une fréquence de 2 666 MT/s, 2 400 MT/s ou 2 133 MT/s selon les 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
- 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 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 A10 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A10 et les supports B1 à B6 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, 9, 10 doivent être remplis.

Consignes spécifiques à chaque mode

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

Tableau 42. Mode de fonctionnement de la mémoire

Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Description
Mode Optimiseur	Lorsque ce mode optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent le fonctionnement de la mémoire.
Mode miroir	Si le mode miroir est activé, le système conserve deux copies identiques des données en mémoire, et la mémoire système totale disponible représente la moitié de la mémoire physique totale installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les 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.
Mode de réserve simple rang	Le mode de réserve simple rang attribue un rang par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins deux rangs soient remplis dans chaque canal.
Mode de réserve multi-rangs	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 d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal. 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 seize modules de mémoire à deux rangs de 16 Go, la mémoire système disponible : 16 Go x 16 (modules de mémoire) - 8 Go (1 rang de réserve/canal) x 12 (canal) = 256 Go - 96 Go = 160 Go.

Pour la réserve multi-rangs, dans une configuration à deux processeurs avec seize modules de mémoire à quatre rangs de 64 Go, la mémoire système disponible : 64 Go x 16 (modules de mémoire) - 32 Go (2 rangs/voie) x 12 (canal) = 1 024 Go - 384 Go = 640 Go

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

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

Tableau 43. 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	<ul style="list-style-type: none"> • Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. • Un nombre impair de barrettes DIMM est autorisé <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 5px; margin-top: 10px;"> <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> </div> <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 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10
	Mise en miroir de l'ordre d'installation	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 logements de barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. 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	Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
Double processeur (remplissez dans l'ordre de round robin en commençant par le processeur 1)	Ordre d'installation optimisé (canal indépendant)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	<ul style="list-style-type: none"> • Une quantité impaire de logements de barrettes DIMM par processeur est autorisée. • 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 8 et 14 DIMM de deux processeurs. <ul style="list-style-type: none"> – Pour 8 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, B1, B2, B4, B5 – Pour 14 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10, B1, B2, B3, B4, B5, B6
	Ordre d'installation pour la mise en miroir	A{1, 2, 3, 4, 5, 6 }, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 logements de barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur

autorisée. Requier trois ou plusieurs rangées par canal.

Retrait d'une barrette de mémoire

Prérequis

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

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.

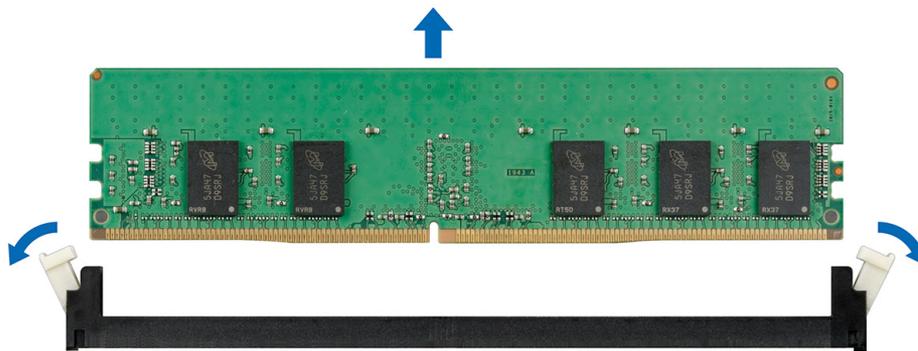


Figure 41. Retrait d'une barrette de mémoire

Étape suivante

- 1 [Installez le module de mémoire.](#)

Installation d'une barrette de mémoire

Prérequis

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

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 écarter-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.

① **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.

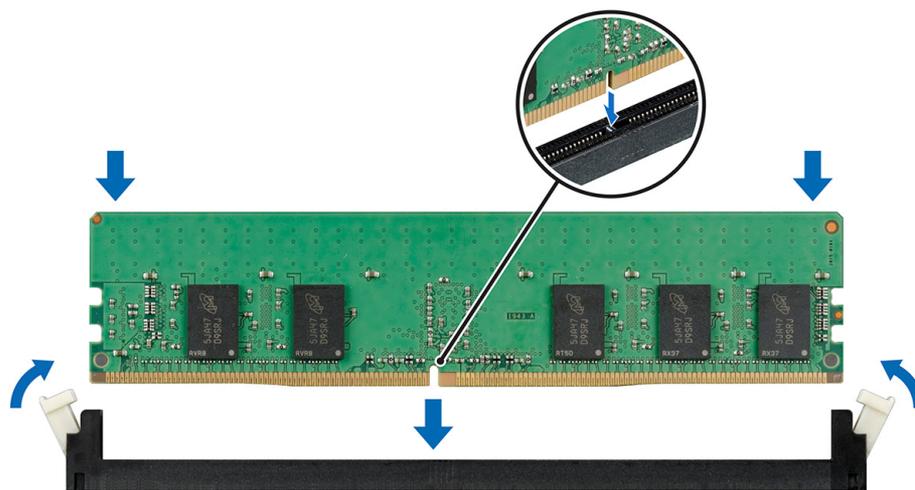


Figure 42. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air.
- 2 Suivez la procédure décrite dans [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 [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Le cas échéant, retirez le [carénage à air](#).

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

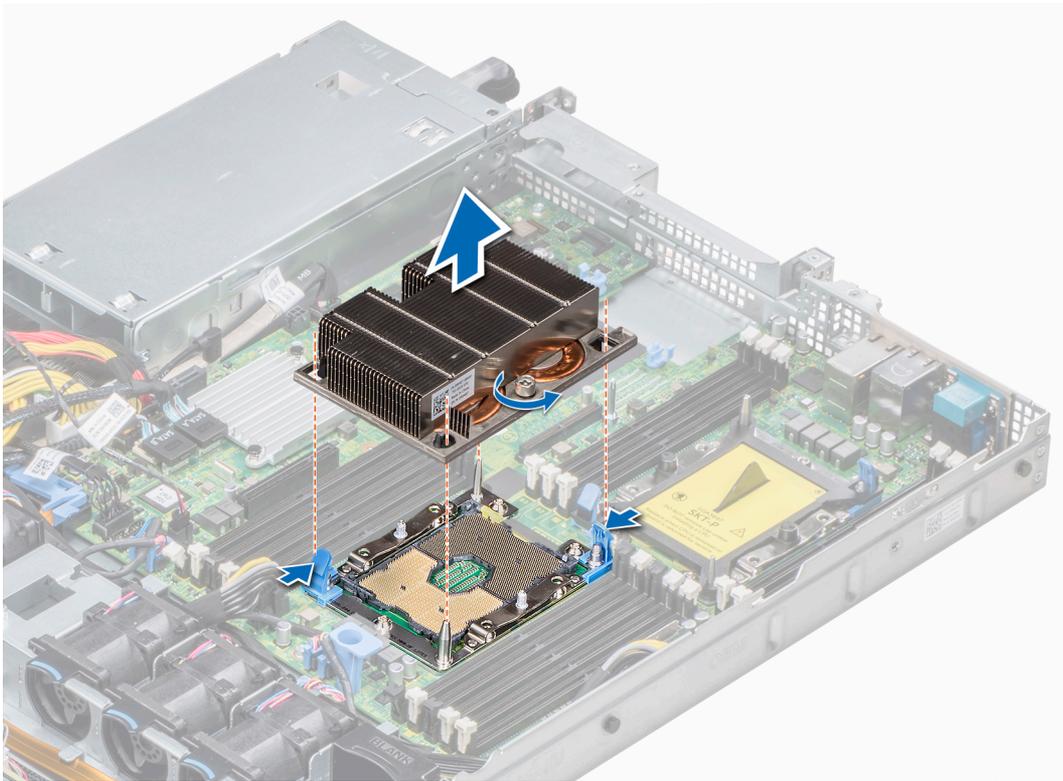


Figure 43. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étape suivante

Installez le PHM.

Installation d'un module de 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.

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

2 Le cas échéant, retirez le cache de processeur et le cache-poussière du CPU.

Étapes

1 Aligned l'indicateur de broche 1 du dissipateur de chaleur sur la carte système, puis placez le module de processeur et dissipateur de chaleur sur le socket du processeur.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les ailettes du dissipateur de chaleur, n'appuyez pas sur ces dernières.

① REMARQUE : Assurez-vous que le module de processeur et dissipateur de chaleur est parallèle à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

2 Appuyez sur les clips de fixation bleus pour bien mettre en place le dissipateur de chaleur.

3 À l'aide d'un tournevis Torx T30, resserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur comme suit :

- Serrez partiellement la première vis (environ 3 tours).
- Serrez complètement la deuxième vis.
- Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

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

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

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

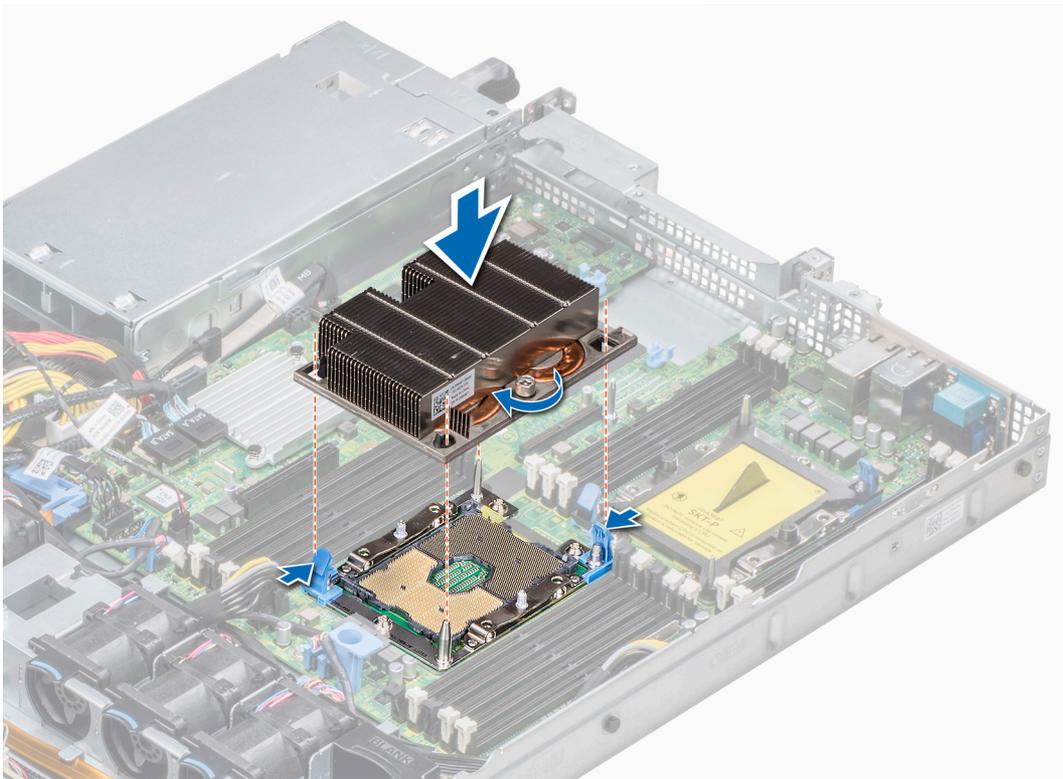


Figure 44. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étape suivante

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

Retrait du processeur du module de processeur et de 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 [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 [retirez le carénage à air](#).
- 4 [Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)

Étapes

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

Étape suivante

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

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

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [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 46. 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.

① **REMARQUE :** La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.

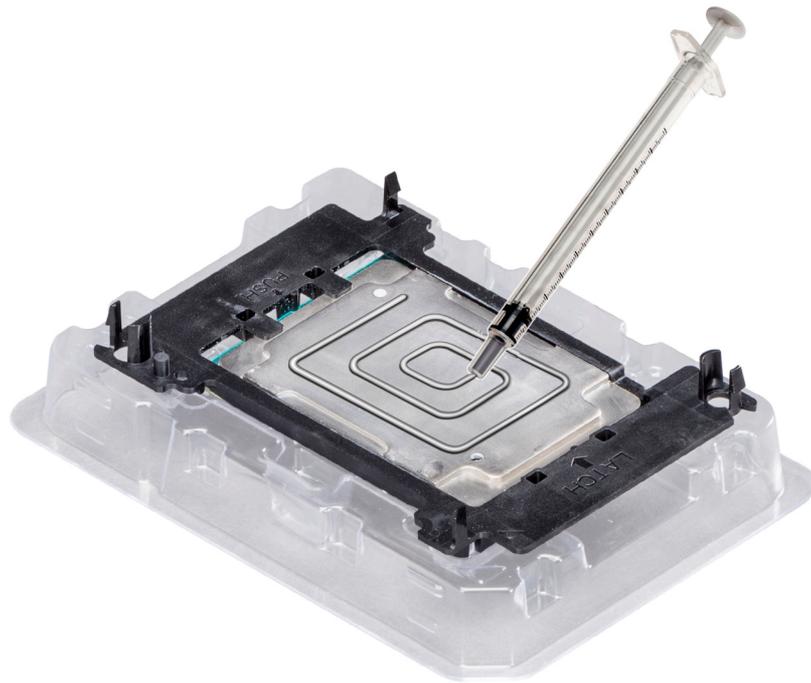


Figure 47. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- 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.

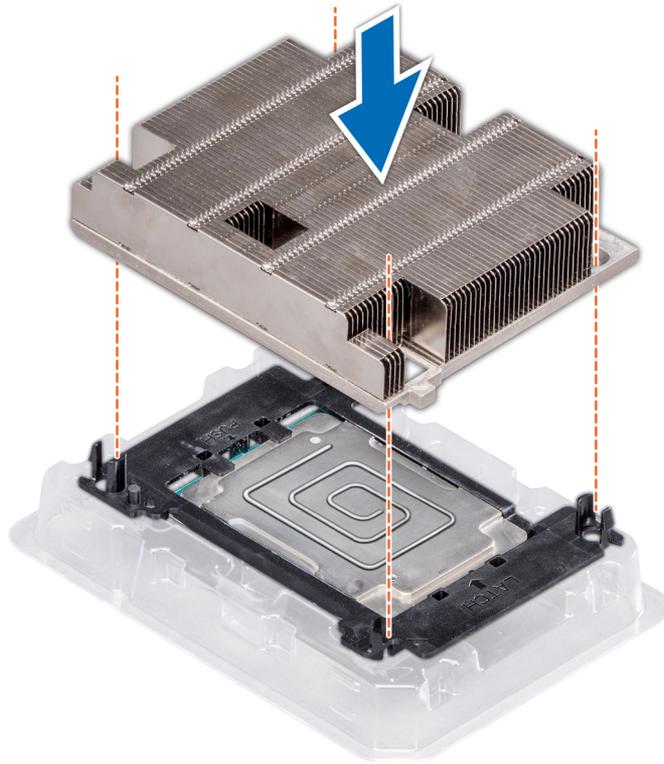


Figure 48. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

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

Carte de montage PERC interne

Retrait de la carte de montage PERC interne

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.](#)

Étapes

- 1 Ouvrez le loquet de guidage du câble pour un accès plus facile.
- 2 Abaissez le poussoir.
- 3 Appuyez sur le connecteur du câble et débranchez le câble PERC du backplane.
- 4 Tout en maintenant les points de contact bleus, soulevez la carte de montage PERC interne pour la retirer du système.

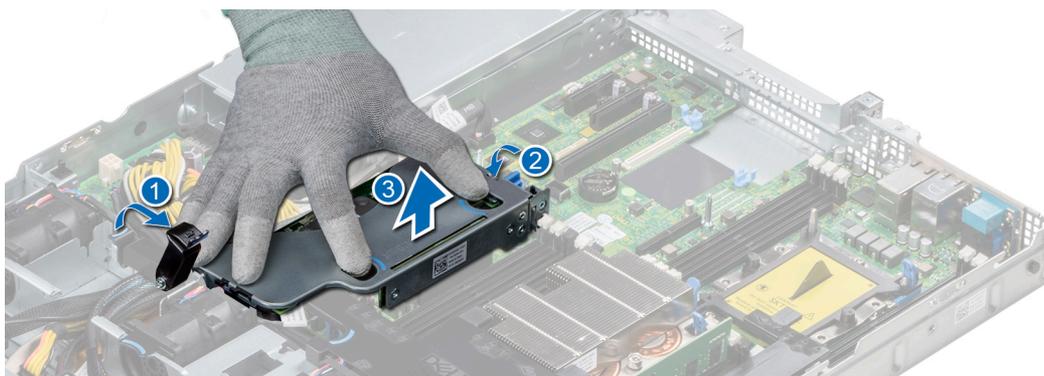


Figure 49. Retrait d'une carte de montage PERC interne

- 5 Retournez la carte de montage interne afin que la carte PERC se trouve face vers le haut.
- 6 Appuyez sur le connecteur du câble et débranchez le câble relié à la carte PERC interne.

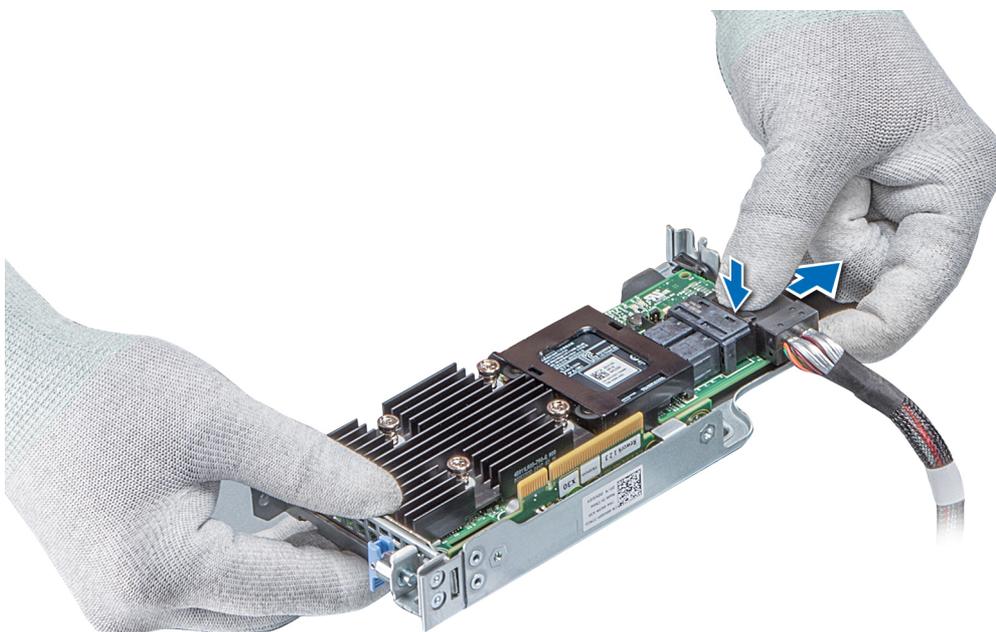


Figure 50. Déconnexion du câble sur la carte PERC interne

Étapes suivantes

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

Installation de la carte de montage PERC interne

Prérequis

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

Étapes

- 1 Connectez le câble à la carte PERC interne.

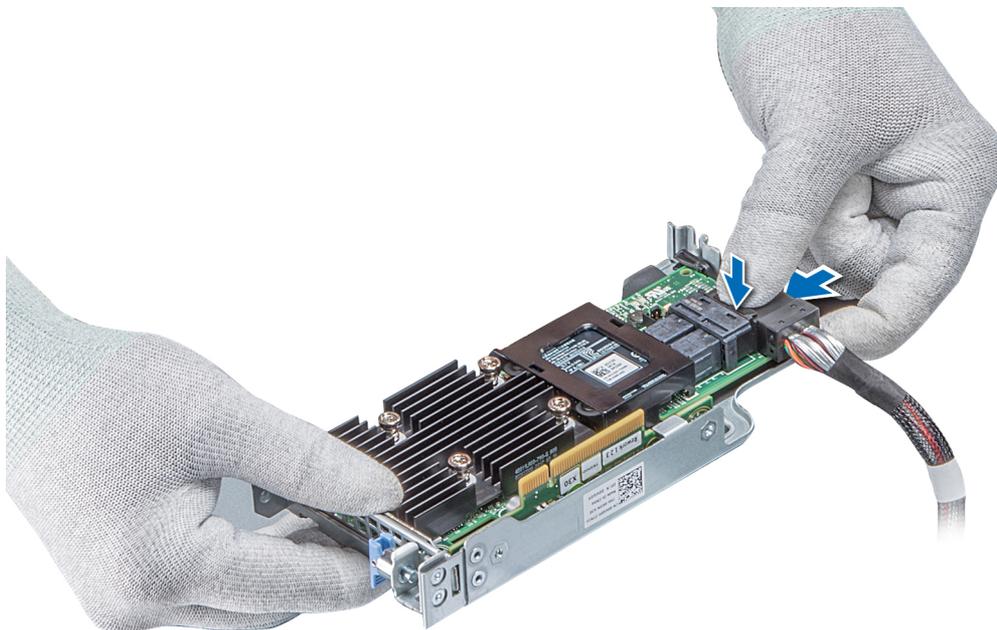


Figure 51. Connexion du câble à la carte de montage PERC interne

- 2 Tout en maintenant les points de contact bleus, alignez le logement de la carte de montage PERC interne sur le guide de la carte système.
- 3 Insérez correctement le connecteur latéral de la carte de montage interne dans le connecteur de la carte système jusqu'à ce que la carte soit en place.
- 4 Soulevez le poussoir pour verrouiller la carte de montage en place.

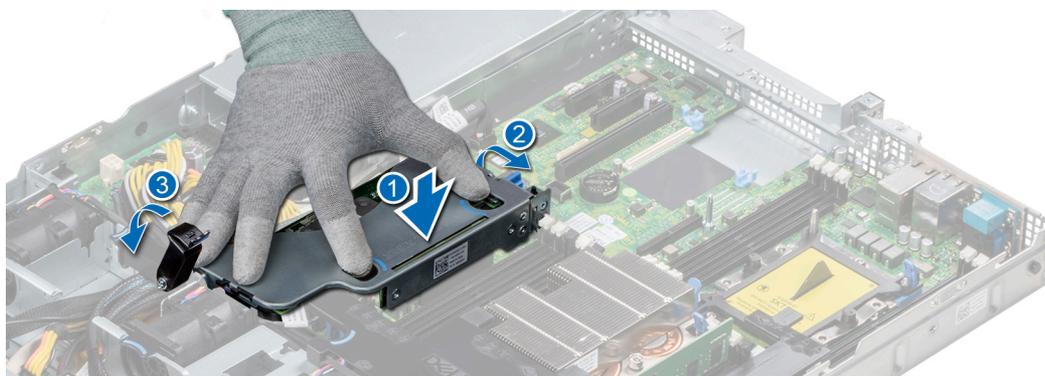


Figure 52. Installation de la carte de montage PERC interne

- 5 Branchez les câbles au backplane, puis acheminez les câbles vers le loquet de guidage des câbles pour fermer le loquet.

Étapes suivantes

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

Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne

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 PERC interne](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, retirez la vis fixant la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.
- 2 Retirez la carte PERC du connecteur de la carte de montage PERC interne.

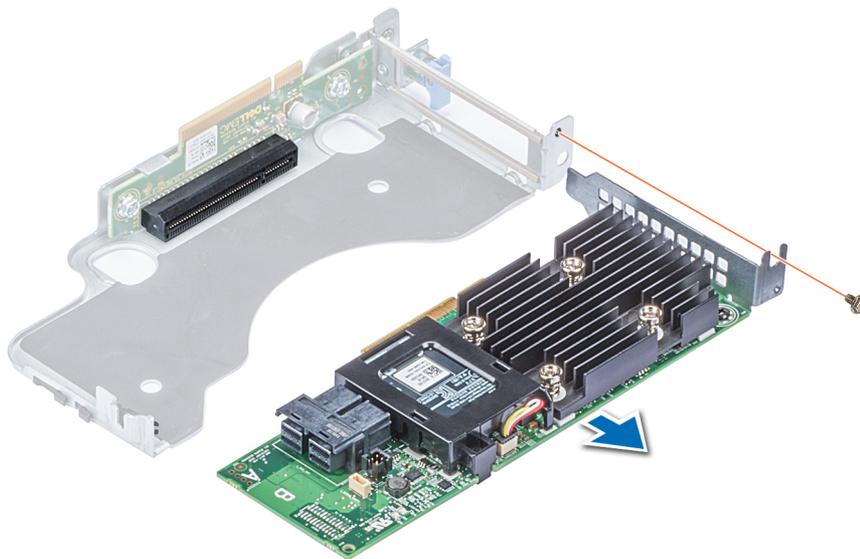


Figure 53. Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.
- 2 [Remettez en place le carénage à air](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne

Prérequis

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

Étapes

- 1 Insérez la carte PERC dans la carte de montage PERC interne et poussez-la.
- 2 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, remettez la vis afin de fixer la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.

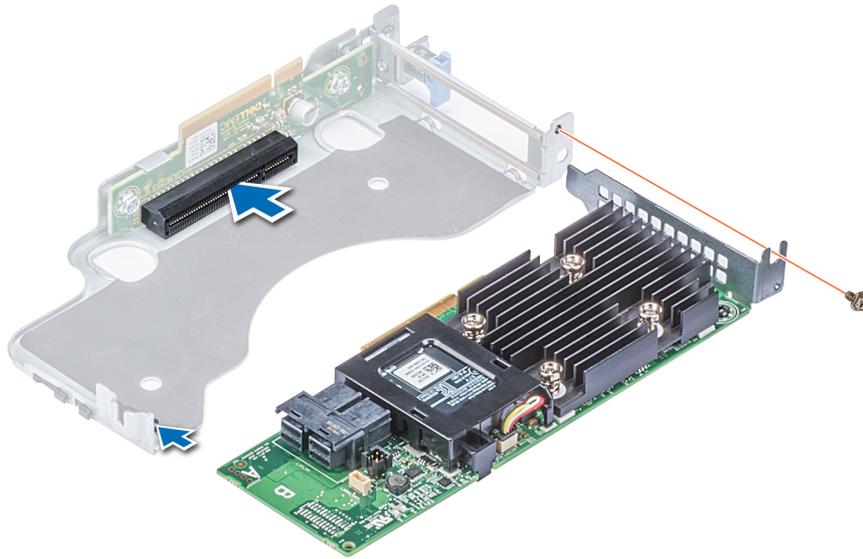


Figure 54. Installation d'une carte PERC sur une carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

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

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

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

Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge R440 prend en charge les cartes d'extension PCI express (PCIe) de troisième génération, qui doivent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour carte d'extension. Le système R440 prend en charge trois types de carte de montage pour carte d'extension.

Tableau 44. 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 LOM	Slot 1	Type mezzanine	Type mezzanine	x8
Carte de montage de droite	Slot 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage de droite	Slot 2	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16
Carte-pont passive PCIe	Intégrée dans le logement	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage interne	Intégrée dans le logement	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8
Carte de montage de gauche	Slot 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage de gauche	Slot 3	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16

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

Prérequis

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

Étapes

- 1 Réinstallez la carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension, le cas échéant.
- 2 Tout en maintenant les points de contact, alignez le logement de la carte de montage sur le guide de la carte système.
- 3 Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché.

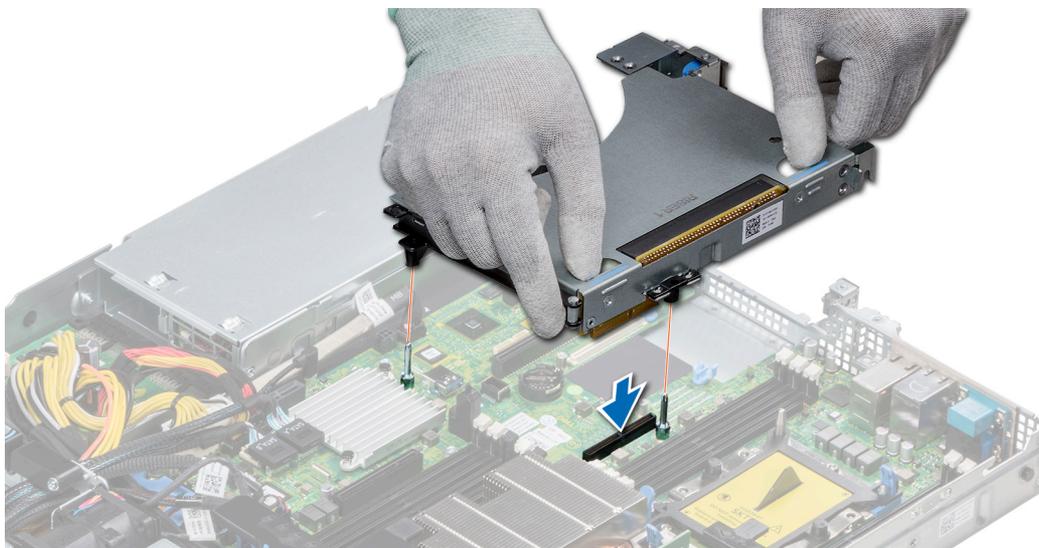


Figure 55. Installation d'une carte de montage pour carte d'extension 1A

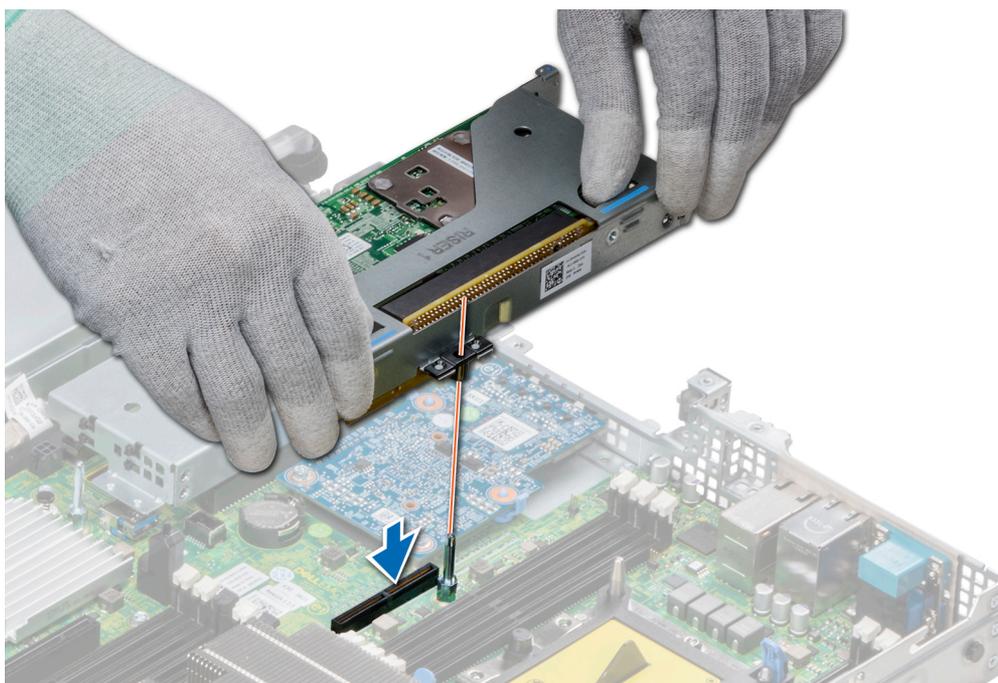


Figure 56. Installation d'une carte de montage pour carte d'extension 1

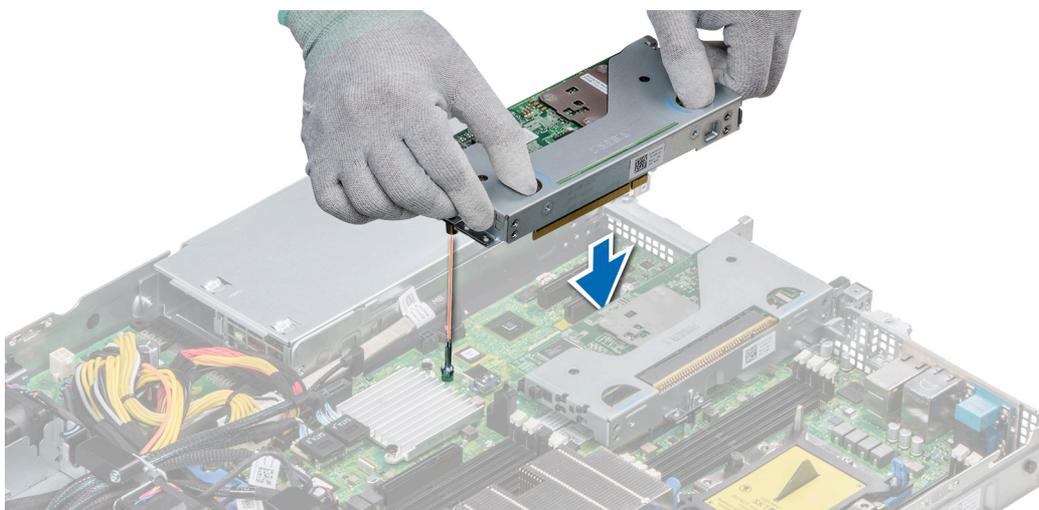


Figure 57. Installation d'une carte de montage pour carte d'extension 2

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)
- 2 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

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

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 Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étape

En tenant les points de contacts, soulevez la carte de montage pour carte d'extension afin de la retirer de son connecteur sur la carte système.

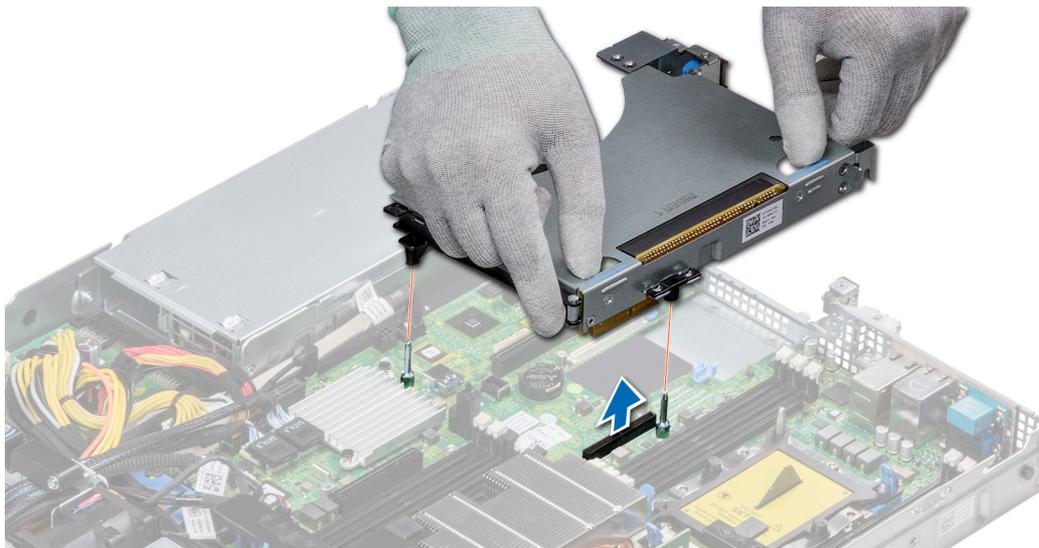


Figure 58. Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension 1A

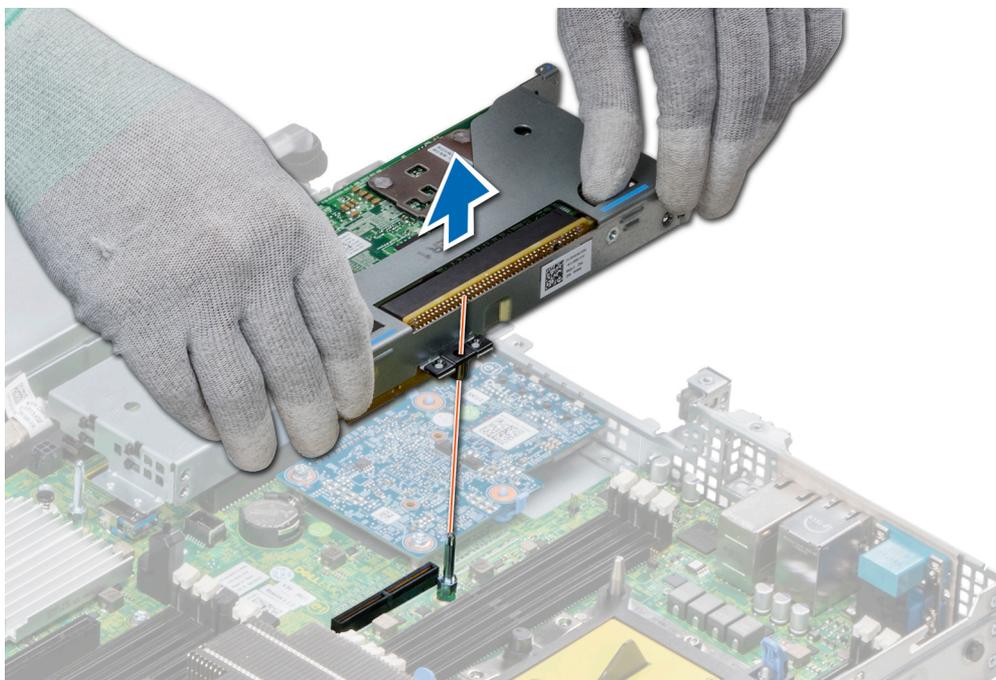


Figure 59. Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension 1

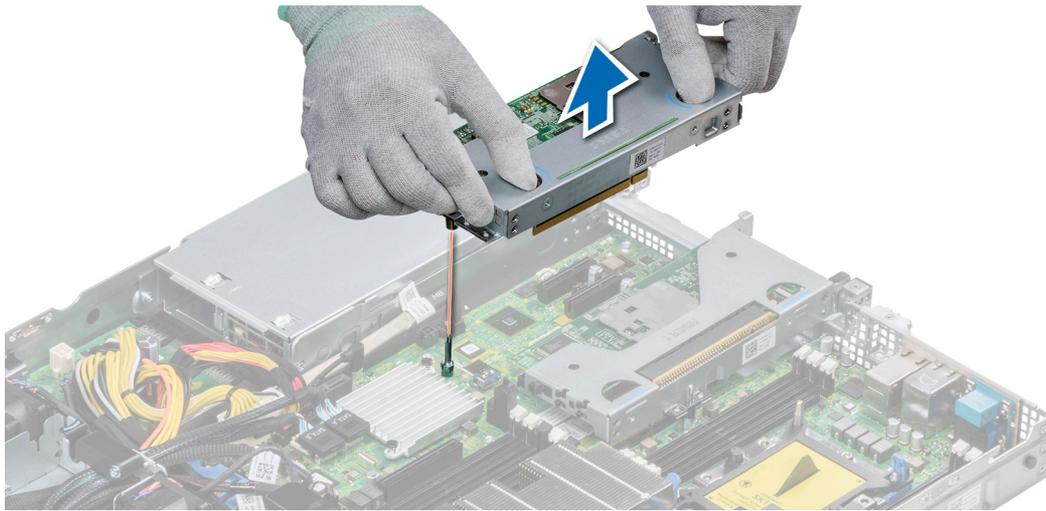


Figure 60. Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension 2

Étape suivante

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

Retrait de la carte d'extension sur la carte de montage pour carte d'extension.

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](#).
- 4 Retirez la carte de montage pour carte d'extension.
- 5 Le cas échéant, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

- 1 Ouvrez le loquet du support de carte PCIe.
- 2 Tenez la carte d'extension par ses bords, puis retirez la carte jusqu'à ce que le connecteur latéral de la carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

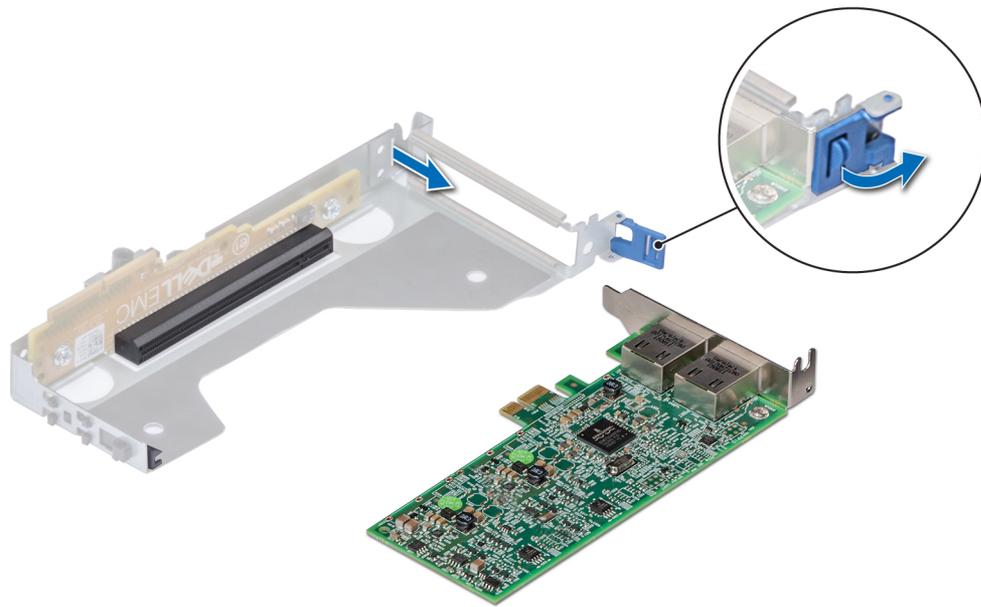


Figure 61. Retrait d'une carte d'extension sur la carte de montage 2

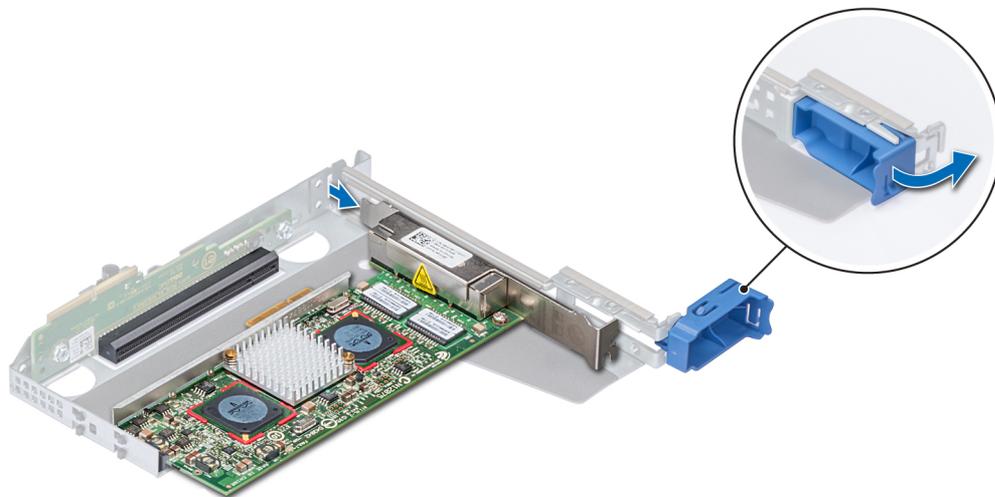


Figure 62. Retrait d'une carte d'extension sur la carte de montage 1

- 3 Installez une plaque de recouvrement si vous ne remplacez pas la carte d'extension.

① REMARQUE : Vous devez installer une plaque de recouvrement sur les logements de carte d'expansion vides 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.

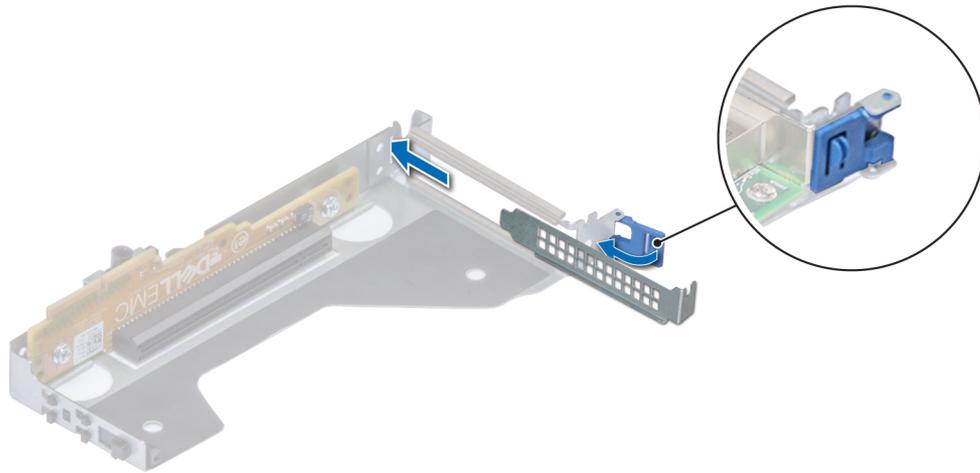


Figure 63. Installation de la plaque de recouvrement pour la carte de montage 2

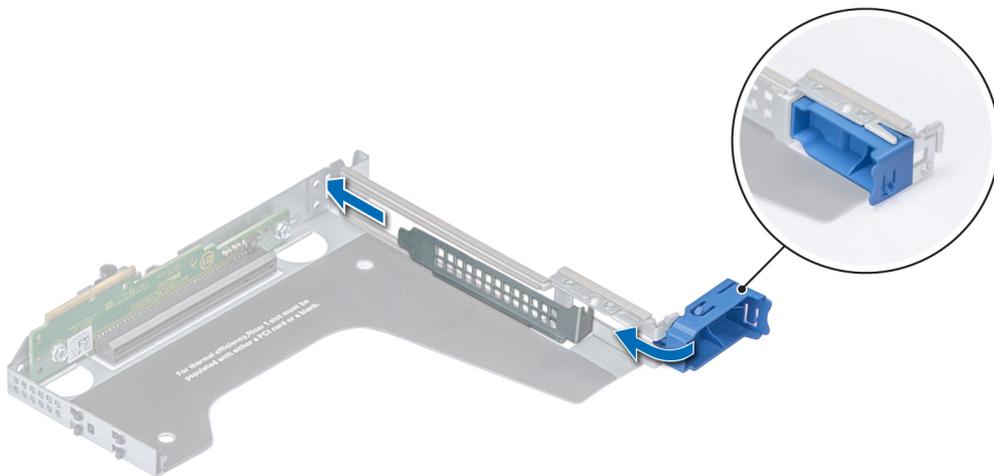


Figure 64. Installation de la plaque de recouvrement pour la carte de montage 1

Étape suivante

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

Installation de la carte d'extension sur 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 carte pour son installation.

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

- 3 Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

Étapes

- 1 Ouvrez le loquet du support de carte PCIe.
- 2 Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

REMARQUE : Stockez la plaque de recouvrement pour une utilisation ultérieure. Les plaques de recouvrement doivent être installées dans des logements de carte d'extension vides afin de préserver 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.

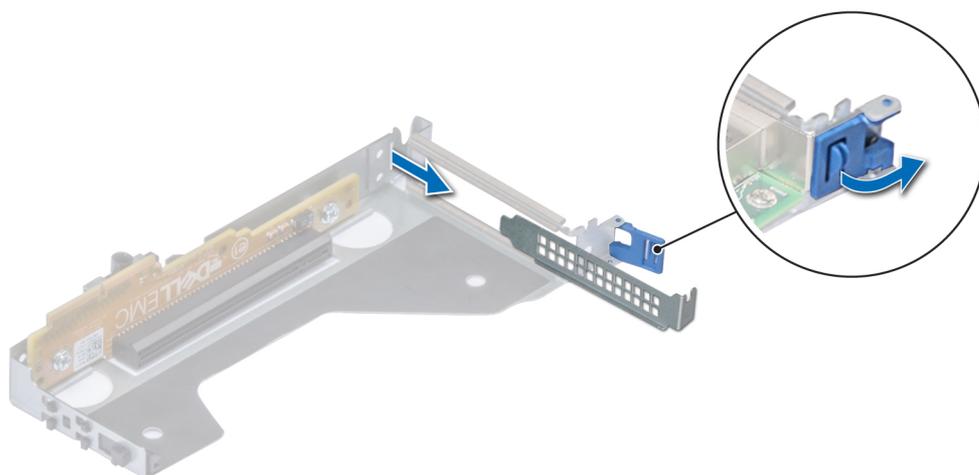


Figure 65. Retrait de la plaque de recouvrement pour la carte de montage 2

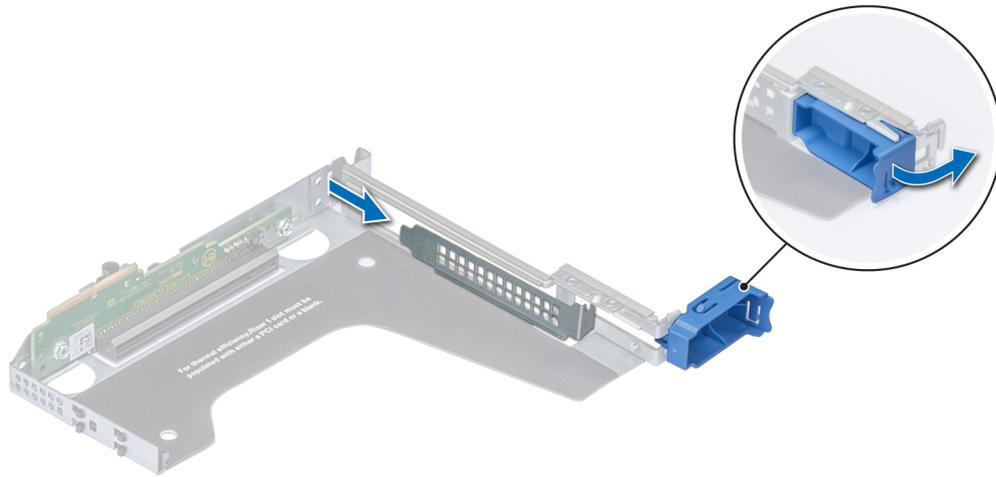


Figure 66. Retrait de la plaque de recouvrement pour la carte de montage 1

- 3 Tenez la carte d'extension par ses bords et alignez le connecteur latéral de la carte sur le connecteur de carte d'extension de 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 Fermez le loquet de la carte d'extension.

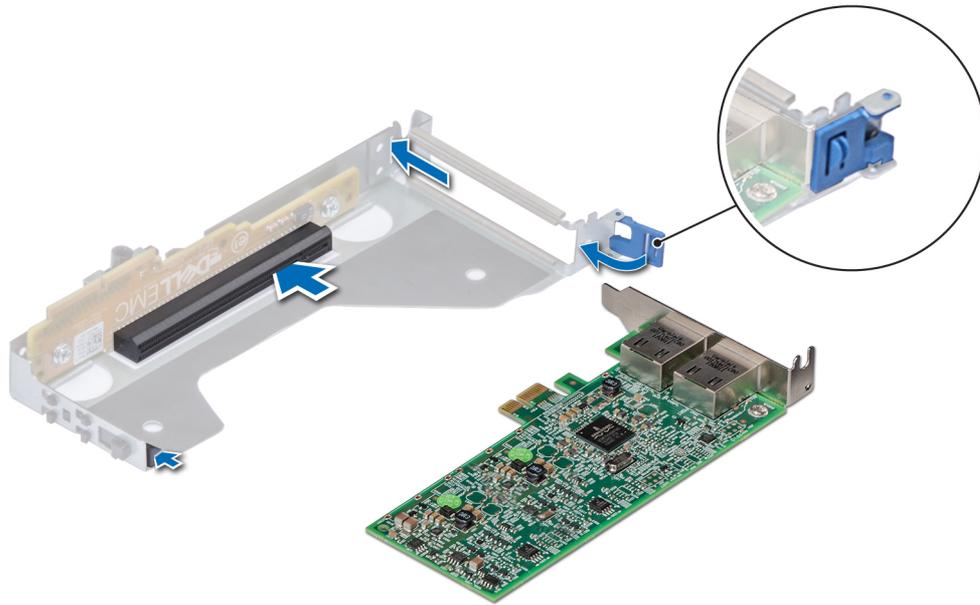


Figure 67. Installation d'une carte d'extension sur la carte de montage 2

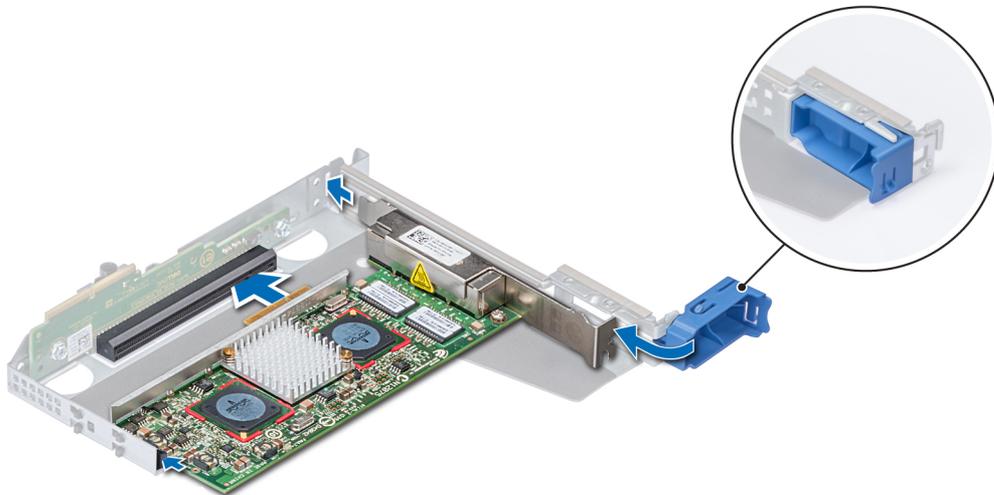


Figure 68. Installation d'une carte d'extension sur la carte de montage 1

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
- 2 Installez la carte de montage pour cartes d'extension.
- 3 Le cas échéant, installez le carénage d'aération.

- 4 Suivez la procédure décrite dans [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.

Carte de montage PERC interne

Retrait de la carte de montage PERC interne

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](#).

Étapes

- 1 Ouvrez le loquet de guidage du câble pour un accès plus facile.
- 2 Abaissez le poussoir.
- 3 Appuyez sur le connecteur du câble et débranchez le câble PERC du backplane.
- 4 Tout en maintenant les points de contact bleus, soulevez la carte de montage PERC interne pour la retirer du système.

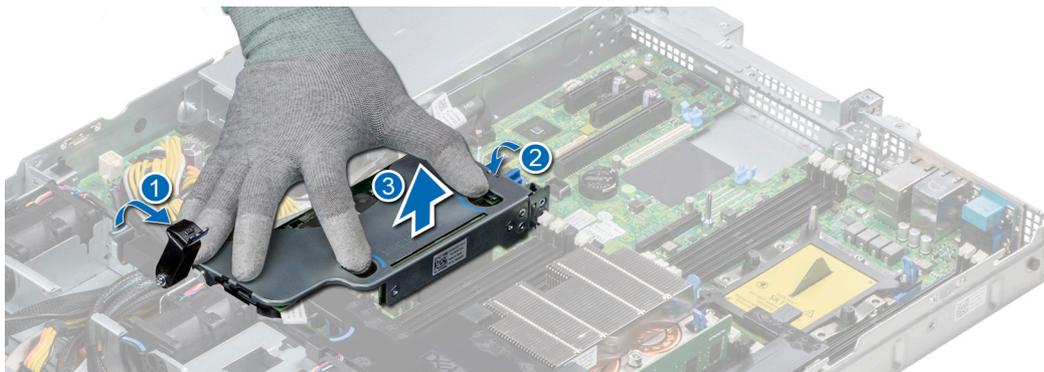


Figure 69. Retrait d'une carte de montage PERC interne

- 5 Retournez la carte de montage interne afin que la carte PERC se trouve face vers le haut.
- 6 Appuyez sur le connecteur du câble et débranchez le câble relié à la carte PERC interne.

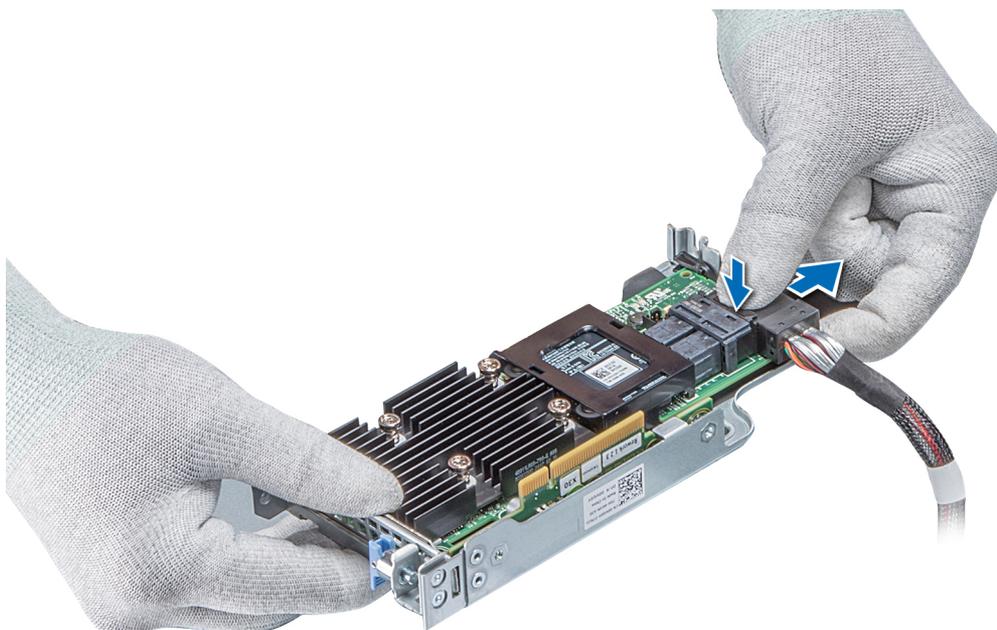


Figure 70. Déconnexion du câble sur la carte PERC interne

Étapes suivantes

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

Installation de la carte de montage PERC interne

Prérequis

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

Étapes

- 1 Connectez le câble à la carte PERC interne.

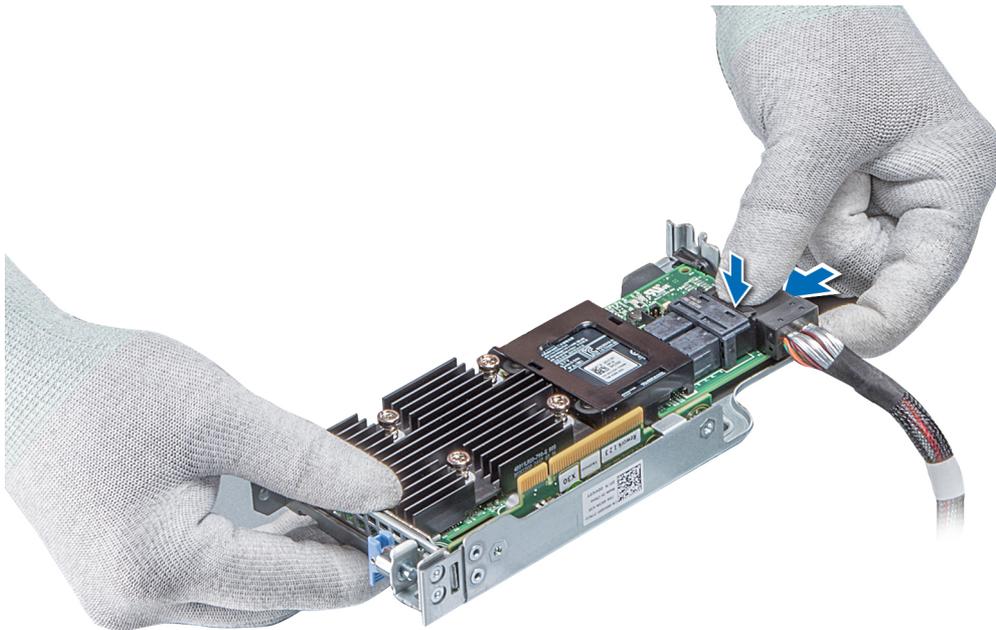


Figure 71. Connexion du câble à la carte de montage PERC interne

- 2 Tout en maintenant les points de contact bleus, alignez le logement de la carte de montage PERC interne sur le guide de la carte système.
- 3 Insérez correctement le connecteur latéral de la carte de montage interne dans le connecteur de la carte système jusqu'à ce que la carte soit en place.
- 4 Soulevez le poussoir pour verrouiller la carte de montage en place.

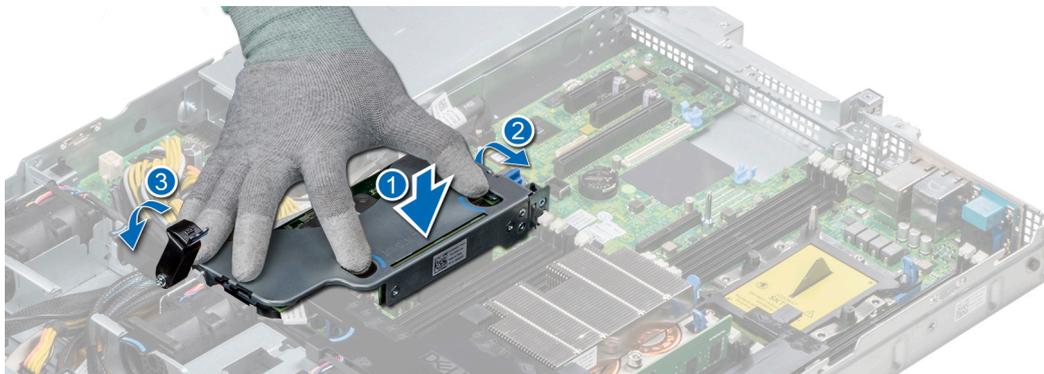


Figure 72. Installation de la carte de montage PERC interne

- 5 Branchez les câbles au backplane, puis acheminez les câbles vers le loquet de guidage des câbles pour fermer le loquet.

Étapes suivantes

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

Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne

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 PERC interne](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, retirez la vis fixant la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.
- 2 Retirez la carte PERC du connecteur de la carte de montage PERC interne.

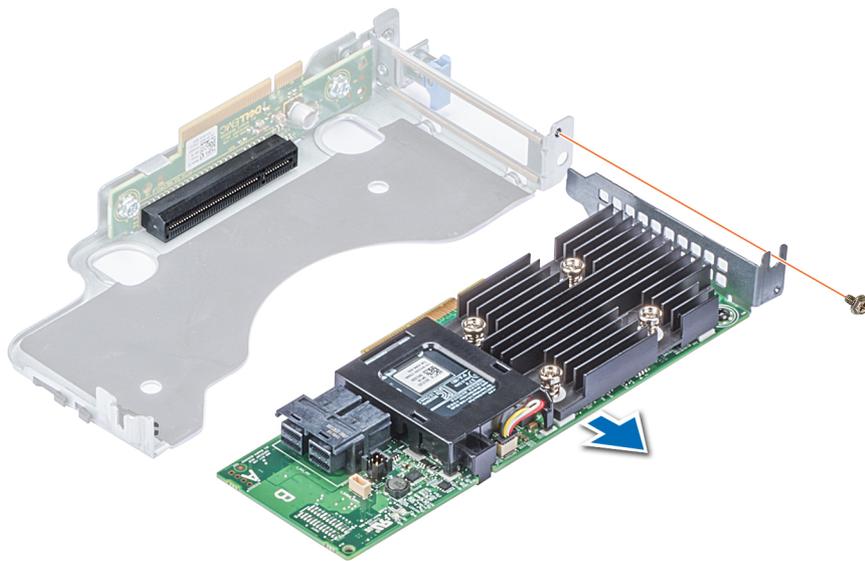


Figure 73. Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

- 1 [Installez la carte PERC sur la carte de montage PERC interne](#).
- 2 [Remettez en place le carénage à air](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne

Prérequis

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

Étapes

- 1 Insérez la carte PERC dans la carte de montage PERC interne et poussez-la.
- 2 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, remettez la vis afin de fixer la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.

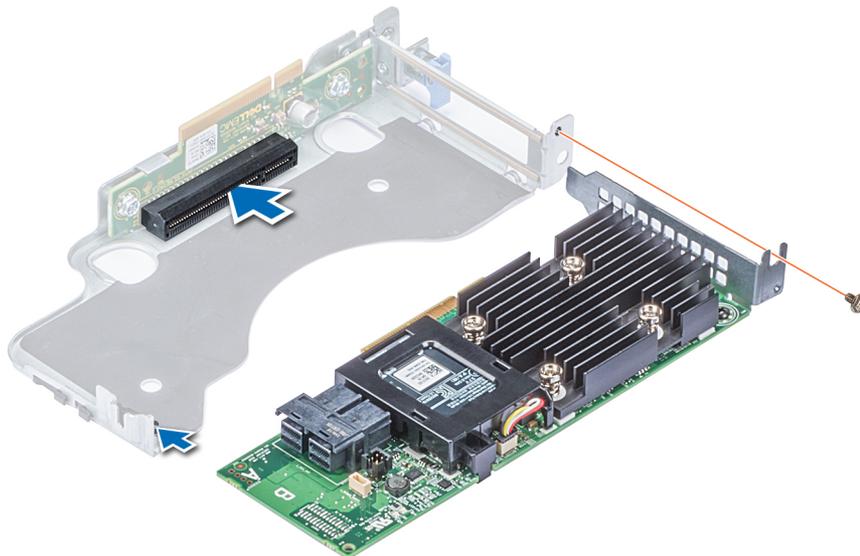


Figure 74. Installation d'une carte PERC sur une carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

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

Module SSD M.2

REMARQUE : Le commutateur de protection contre l'écriture est sur le module IDSDM ou vFlash.

Installation du module SSD M.2

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#)
- 2 [Retirez le carénage à air](#).
- 3 Retirez la carte BOSS.

REMARQUE : La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à la procédure de [retrait d'une carte d'extension](#).

Étapes

- 1 Connectez le module de carte SSD M.2 au connecteur situé sur la carte BOSS.
- 2 Placez la bande de rétention sur le module SSD M.2, et serrez la vis pour fixer le module.

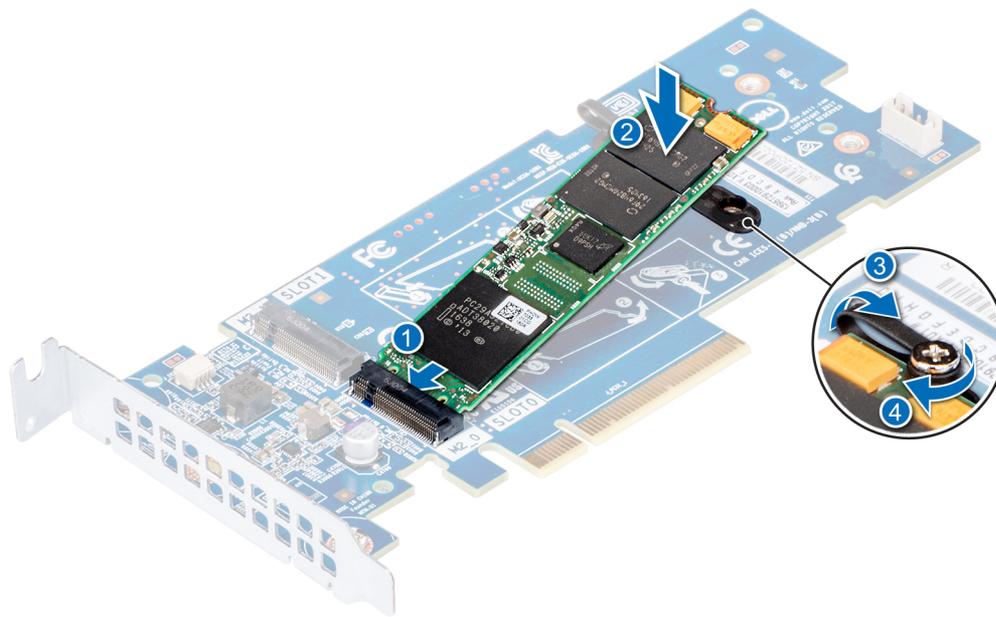


Figure 75. Installation du module SSD M.2

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte BOSS.

REMARQUE : La procédure d'installation de la carte BOSS est similaire à la procédure de [retrait d'une 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](#).

Retrait du module SSD M.2

Prérequis

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

REMARQUE : La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à la procédure de [retrait d'une carte d'extension](#).

Étapes

- 1 Desserrez la vis et retirez la bande de rétention qui fixe le module SSD M.2 sur la carte BOSS.
- 2 Soulevez le module SSD M.2 et faites-le glisser hors du connecteur situé sur la carte BOSS.

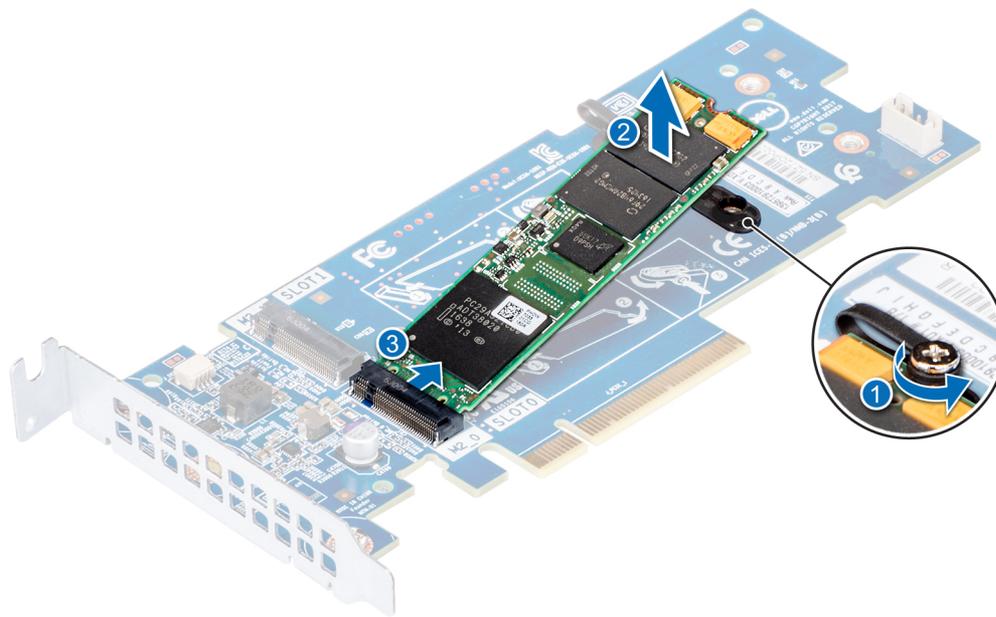


Figure 76. Retrait du module SSD M.2

Étape suivante

Remettez en place le module SSD M.2.

Module IDSDM ou vFlash en option

Retrait de la carte MicroSD

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 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.

Étapes suivantes

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

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions 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 du 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 de la carte IDSDM ou vFlash (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 Si vous remplacez une carte IDSDM ou vFlash, retirez les cartes MicroSD :

① **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, reportez-vous à 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.

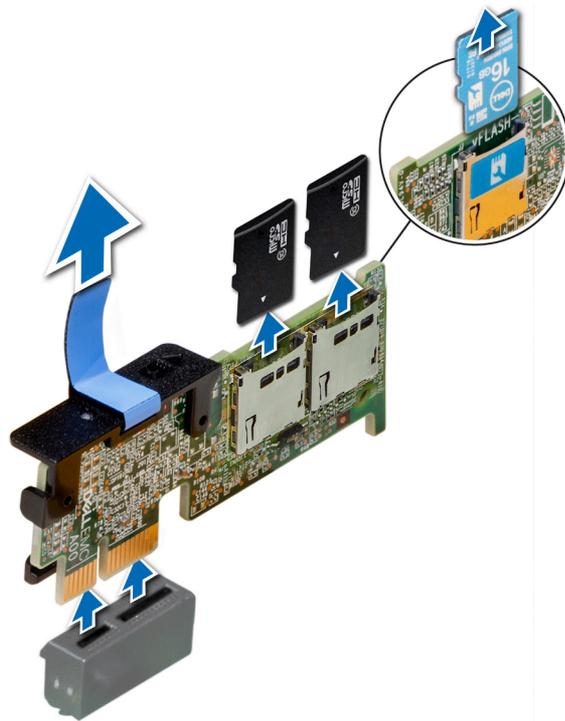


Figure 77. Retrait de la carte IDSDM/vFlash en option

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

Étape suivante

Installation de la carte IDSDM/vFlash en option

Installation de la carte IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

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

Étapes

- 1 Repérez le connecteur du module IDSDM/vFlash sur la carte système.
Pour localiser le connecteur IDSDM/vFlash, reportez-vous à la section [Cavaliers et connecteurs](#).
- 2 Alignez la carte IDSDM/vFlash sur le connecteur de la carte système.
- 3 Appuyez sur la carte IDSDM/vFlash jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée sur la carte système.

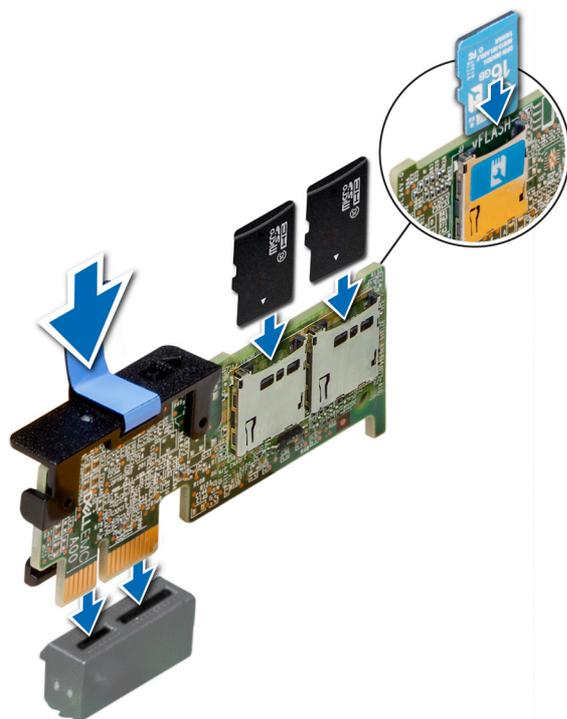


Figure 78. Installation de la carte IDSDM/vFlash (en option)

Étapes suivantes

- 1 Installez les cartes MicroSD.

REMARQUE : Réinstallez les cartes MicroSD dans les mêmes logements en fonction des étiquettes que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

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

Carte de montage LOM

Retrait de la carte de montage LOM

Prérequis

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

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, desserrez les vis de fixation de la carte de montage LOM sur la carte système.
- 2 Dégagez les deux pattes latérales en plastique bleues qui maintiennent la carte de montage LOM en place.
- 3 Prenez la carte de montage LOM par les bords, puis soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
- 4 Faites glisser la carte de montage LOM vers l'avant du système jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet ou enfichables compacts (SFP) soient dégagés du logement situé à l'arrière du système.

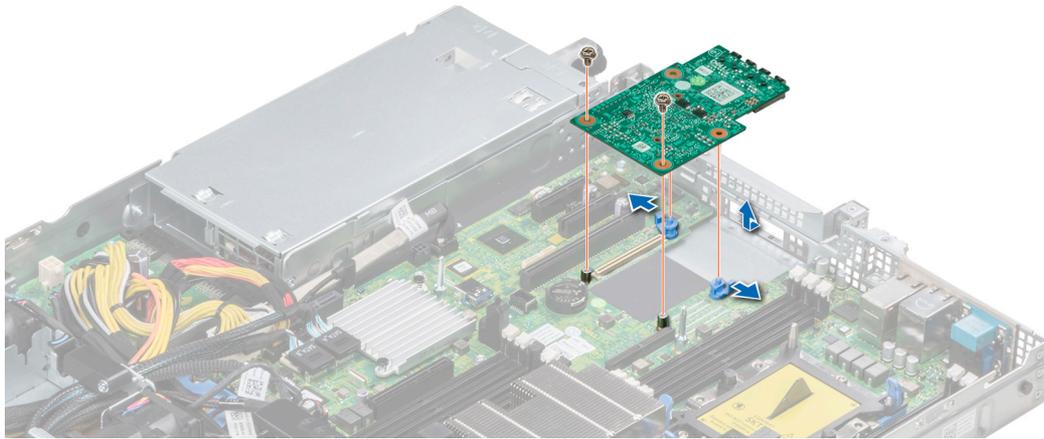


Figure 79. Retrait de la carte de montage LOM

Étape suivante

Installez la carte de montage LOM.

Installation de la carte de montage LOM

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les connecteurs de la carte de montage LOM sur le logement du système.
- 2 Appuyez sur la carte de montage LOM jusqu'à ce que la carte soit correctement installée dans le connecteur de la carte système et que les deux pattes en plastique bleues maintiennent la carte de montage LOM en place.
- 3 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, remettez les vis afin de fixer la carte de montage LOM sur la carte système.

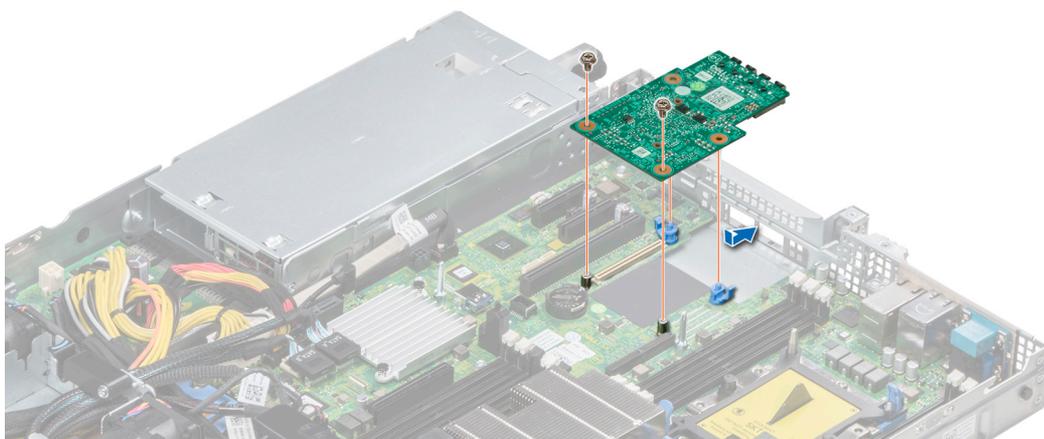


Figure 80. Installation de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

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

Fond de panier de disque dur

Détails de backplane du disque dur

Selon la configuration de votre système, les backplanes de disque dur pris en charge dans PowerEdge R440 sont répertoriés ici :

Tableau 45. Options de backplane prises en charge pour les systèmes PowerEdge R440

informations	Options de disques durs prises en charge
PowerEdge R440	Backplane SATA, SAS 3,5 pouces (x4) Backplane NVMe, SATA ou SAS 2,5 pouces (x10) Disques SAS nearline, SATA ou SAS 2,5 pouces (x8)



Figure 81. Backplane 4 x 3,5

- 1 languette de dégagement
- 2 connecteur SAS_A sur le fond de panier
- 3 Connecteur du câble d'alimentation du backplane
- 4 connecteur d'alimentation



Figure 82. Backplane 8 x 2,5 pouces

- 1 languette de dégagement
- 2 Connecteur de câble SATA_A
- 3 connecteur de câble de signal du backplane
- 4 fond de panier
- 5 connecteur de câble SATA_B
- 6 Connecteur du câble d'alimentation du backplane

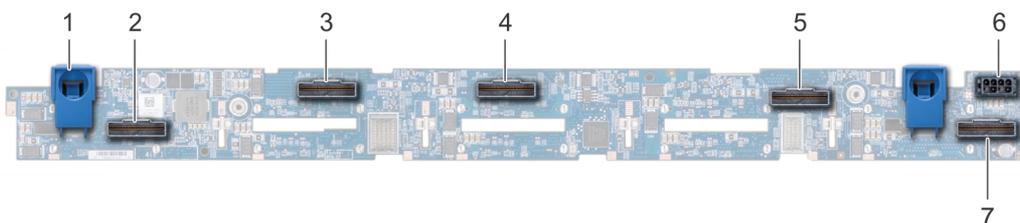


Figure 83. Backplane 10 x 2,5

- 1 languette de dégagement
- 2 connecteur de câble PCIe pont

- 3 connecteur de câble PCIe interne
- 5 Connecteur de câble NVMe
- 7 Connecteur de câble NVMe
- 4 Connecteur de câble NVMe
- 6 Connecteur du câble d'alimentation du backplane

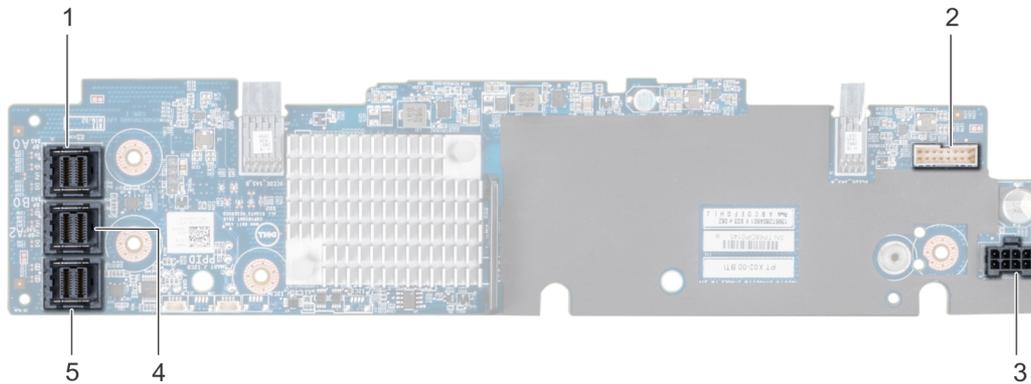


Figure 84. Backplane 10 x 2,5 avec carte d'extension

- 1 Connecteur SAS_A
- 3 Connecteur du câble d'alimentation du backplane
- 5 Connecteur SAS_C
- 2 connecteur de câble de signal du backplane
- 4 Connecteur SAS_B

Installation du fond de panier de disque dur

Prérequis

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

REMARQUE : La procédure d'installation du backplane est identique pour toutes les configurations de backplane.

Étapes

- 1 Alignez les logements du backplane sur les crochets du système.
- 2 Enfoncez le backplane du disque dur jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.
- 3 Si votre backplane dispose d'une carte d'extension, resserrez les vis imperdables pour fixer la carte d'extension sur le système.

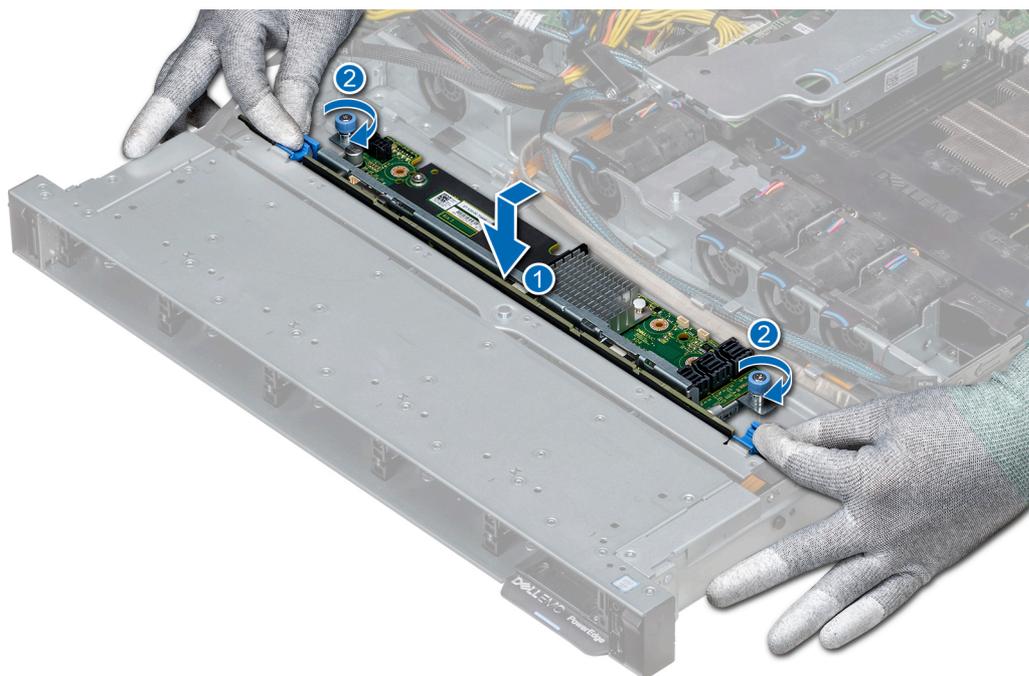


Figure 85. Installation du fond de panier de disque dur

Étapes suivantes

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

Retrait du fond de panier de disque dur

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.
- ℹ **REMARQUE :** La procédure de retrait du backplane est identique pour toutes les configurations de backplane.

- 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 le cache de backplane.](#)
- 5 Retirez tous les disques durs de leur logement.
- 6 Déconnectez tous les câbles du fond de panier.

Étapes

- 1 Appuyez sur les pattes de dégagement bleues et soulevez le backplane afin de dégager ce dernier des crochets présents sur le système.
- 2 Pour supprimer un backplane avec une carte d'extension :
 - a Desserrez les vis imperdables fixant la carte d'extension.
 - b Appuyez sur les pattes de dégagement et soulevez le backplane afin de dégager les logements présents sur le backplane des crochets du système.

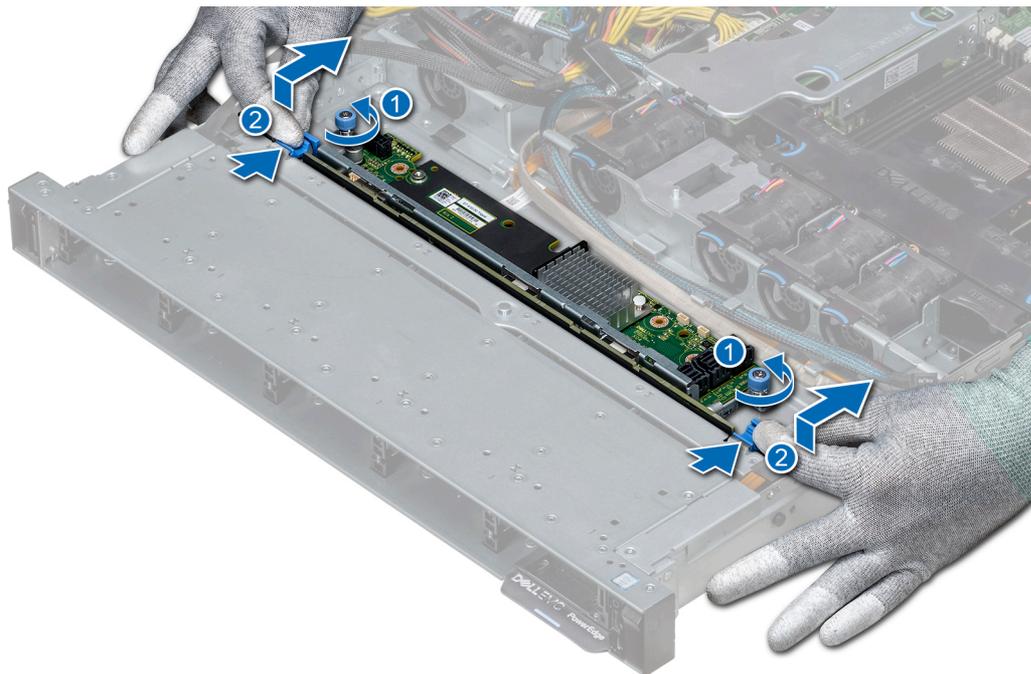


Figure 86. Retrait du fond de panier de disque dur

- 3 Soulevez le backplane pour le retirer du système.

Étape suivante

Installez le fond de panier de disque dur.

Acheminement des câbles

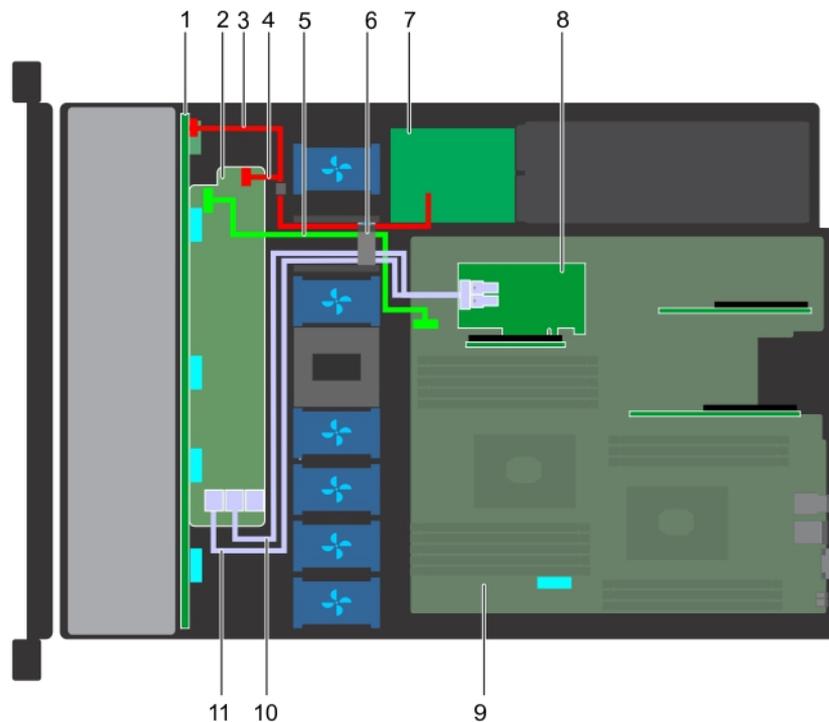


Figure 87. Acheminement des câbles : backplane de 10 disques durs de 2,5 pouces avec carte PERC

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | fond de panier | 2 | module d'extension de backplane |
| 3 | câble d'alimentation du fond de panier | 4 | câble de transmission du fond de panier |
| 5 | câble de transmission de module d'extension de backplane | 6 | clip d'acheminement de câble |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | carte de montage interne |
| 9 | carte système | 10 | câble SAS (BP : connecteur SAS_B vers carte de montage interne) |
| 11 | câble SAS (BP : connecteur SAS_A vers carte de montage interne) | | |

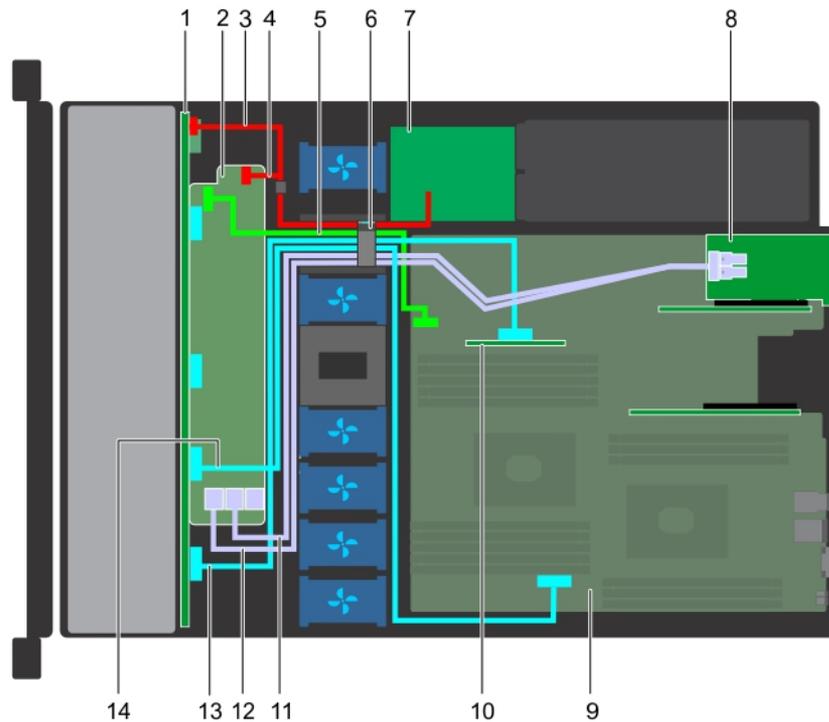


Figure 88. Acheminement des câbles : backplane de 10 disques durs de 2,5 pouces avec technologie NVMe

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | fond de panier | 2 | module d'extension de backplane |
| 3 | câble d'alimentation du fond de panier | 4 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 5 | câble de transmission de module d'extension de backplane | 6 | clip d'acheminement de câble |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | carte de montage pour carte d'extension |
| 9 | carte système | 10 | carte de montage interne |
| 11 | câble SAS (BP : connecteur SAS_B vers carte de montage pour carte d'extension) | 12 | câble SAS (BP : connecteur SAS_A vers carte de montage pour carte d'extension) |
| 13 | Connecteur de câble NVMe (BP : connecteur PCIe vers carte de montage interne) | 14 | Connecteur de câble NVMe (BP : connecteur PCIe vers MB) |

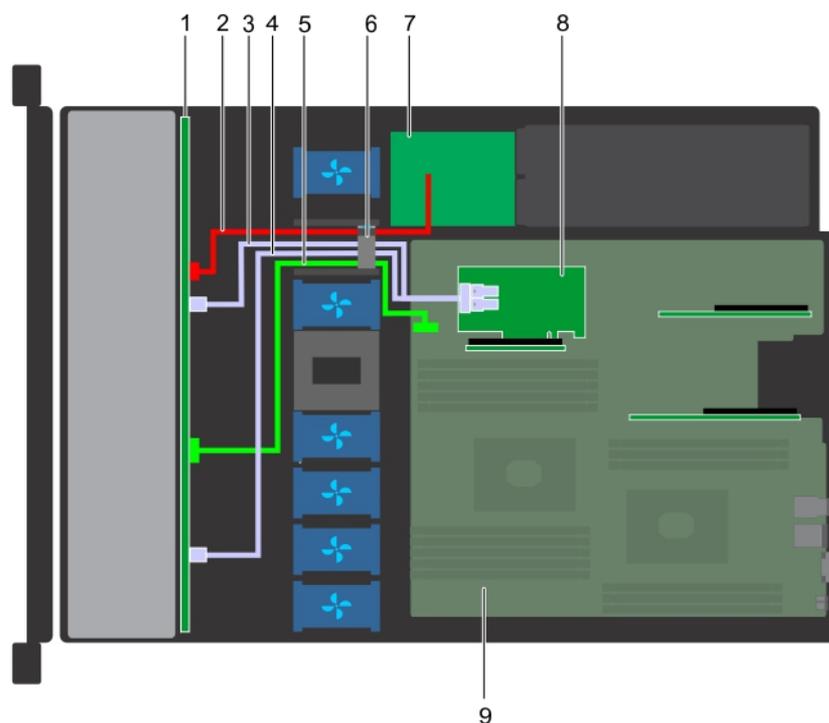


Figure 89. Acheminement des câbles : backplane de 8 disques durs de 2,5 pouces avec carte PERC

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | fond de panier de disque dur | 2 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 3 | câble SAS (connecteur SAS_B vers carte de montage interne) | 4 | câble SAS (connecteur SAS_A vers carte de montage interne) |
| 5 | câble de transmission du fond de panier | 6 | clip d'acheminement de câble |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | carte de montage interne |
| 9 | carte système | | |

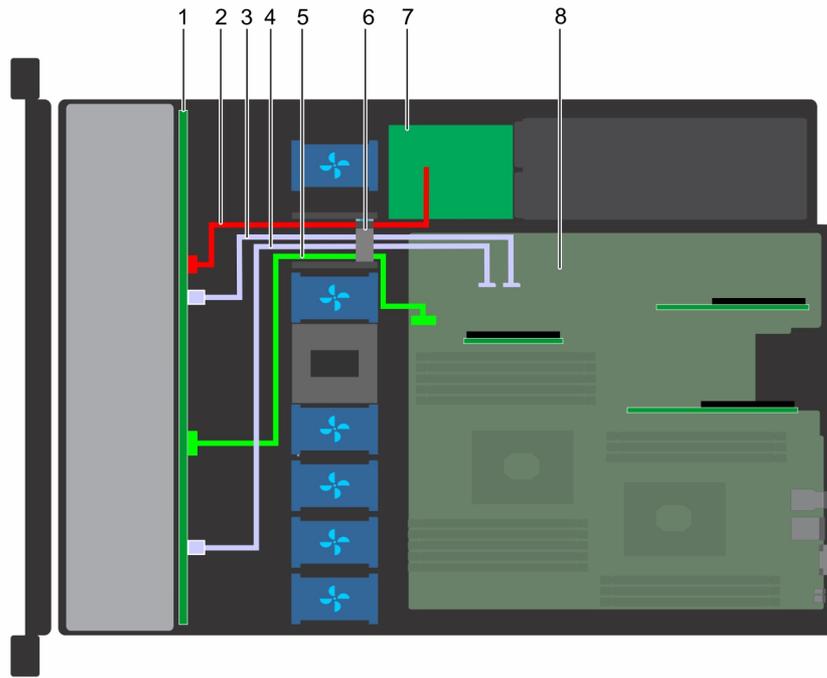


Figure 90. Acheminement des câbles : backplane de 8 disques durs de 2,5 pouces avec disque SATA intégré

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | fond de panier de disque dur | 2 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 3 | Câble SATA (BP : connecteur SATA_B vers MB) | 4 | Câble SATA (BP : connecteur SATA_A vers MB) |
| 5 | câble de transmission du fond de panier | 6 | clip d'acheminement de câble |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | carte système |

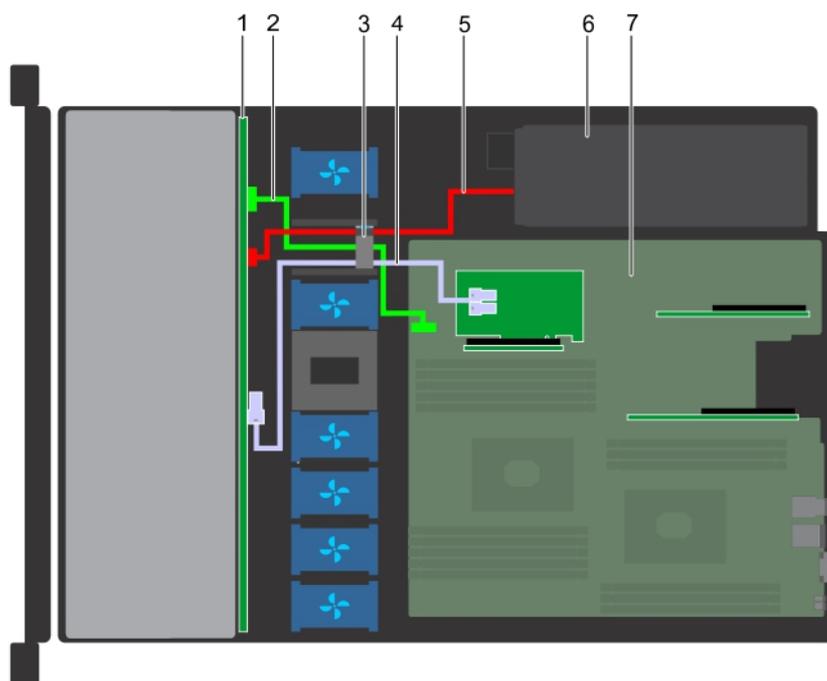


Figure 91. Acheminement des câbles : backplane de 4 disques durs de 3,5 pouces avec carte PERC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | fond de panier de disque dur | 2 | câble de transmission du fond de panier |
| 3 | clip d'acheminement de câble | 4 | câble SAS (BP : connecteur SAS_A vers carte PERC) |
| 5 | câble d'alimentation du fond de panier | 6 | bloc d'alimentation |
| 7 | carte système | | |

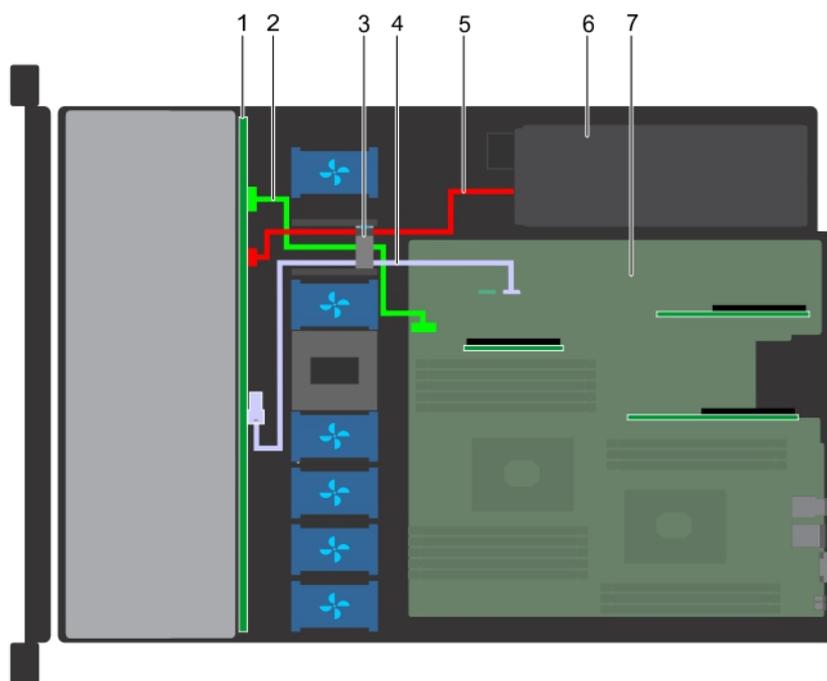


Figure 92. Acheminement des câbles : backplane de 4 disques durs de 3,5 pouces avec disque SATA

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | fond de panier de disque dur | 2 | câble de transmission du fond de panier |
| 3 | clip d'acheminement de câble | 4 | Câble SATA (BP : connecteur SATA_A vers MB) |
| 5 | câble d'alimentation du fond de panier | 6 | bloc d'alimentation |
| 7 | carte système | | |

Pile du système

Le système Dell EMC PowerEdge R440 système prend en charge une batterie de type pile bouton au lithium CR 2032 3.0-V.

Remise en place de la pile du système

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Pour en savoir plus, consultez les informations relatives à la sécurité fournies avec votre système.

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

Étapes

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

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

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



Figure 93. 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 94. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

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

Clé mémoire USB interne disponible en option

① **REMARQUE :** Pour localiser le port USB interne sur la carte système, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers de la carte 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 [Consignes 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, voir la section [Cavaliers et connecteurs](#).

- 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 **System Setup** (Configuration du système) et vérifiez que le système détecte bien la clé mémoire USB.

Lecteur optique (en option)

Retrait du lecteur optique

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Le cas échéant, retirez le cadre avant.
- 4 Déconnectez les câbles d'alimentation et de données de leurs connecteurs situés sur le lecteur optique.

REMARQUE : Assurez-vous de consigner l'acheminement du câble d'alimentation et de données sur le côté du système et du disque. Reproduisez la même disposition lorsque vous remplacez les câbles pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

Étapes

- 1 Appuyez sur les pattes de dégagement pour dégager le disque optique.
- 2 Extrayez le disque optique en le faisant glisser hors de son logement.
- 3 Si vous n'envisagez pas d'installer un nouveau lecteur optique, placez un cache. La procédure d'installation du cache de disque optique est la même que pour le disque optique.

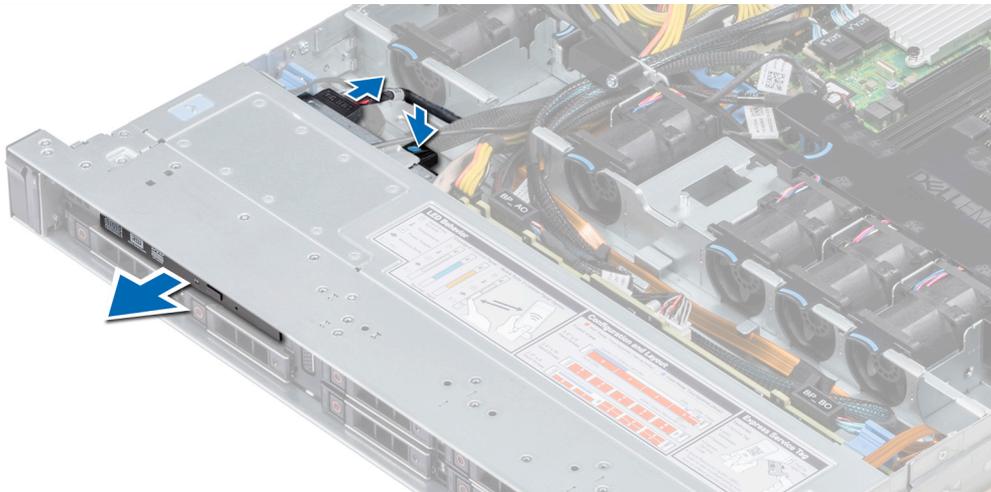


Figure 95. Retrait du lecteur optique

Étape suivante

Installez un disque optique.

Installation du lecteur optique

Prérequis

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

Étapes

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

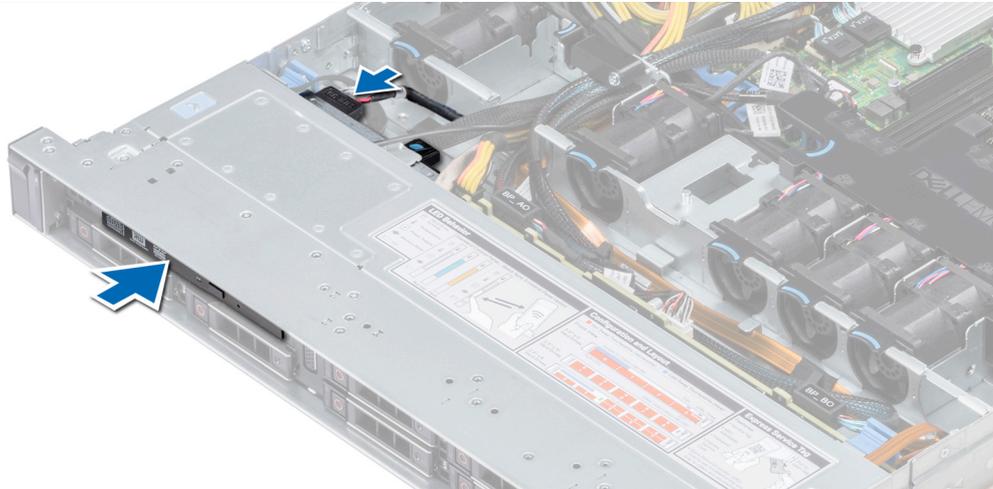


Figure 96. Installation du lecteur optique

- 3 Connectez les câbles d'alimentation et de données à leurs connecteurs sur le disque optique.

REMARQUE : Vous devez acheminer le câble correctement pour éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.

- 4 Reposez le cadre avant.

Étape suivante

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

Blocs d'alimentation

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

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

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

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

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 placé sur la baie en le tirant vers l'extérieur pour l'extraire.

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



Figure 97. Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Étape suivante

Installez le deuxième cache de bloc d'alimentation.

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.

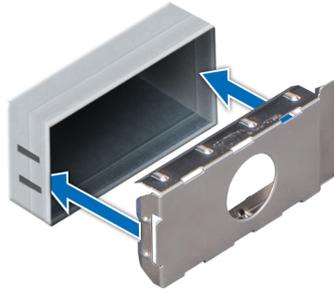


Figure 98. Installation du cache de bloc d'alimentation

Étape suivante

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

Retrait d'une unité d'alimentation

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Le système nécessite un bloc d'alimentation (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 d'alimentation de la source d'alimentation électrique et de l'unité PSU que vous avez l'intention de retirer, puis retirez le câble de l'armature sur la poignée de l'unité PSU.
- 3 Détachez et soulevez le bras de retenue du câble (en option) s'il empêche le retrait du bloc d'alimentation.
Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, consultez la documentation du système relative au rack sur Dell.com/poweredgemanuals.

Étape

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



Figure 99. Retrait d'une unité d'alimentation

Étape suivante

Installez le bloc d'alimentation.

Installation d'une unité d'alimentation

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Pour les systèmes prenant en charge les unités PSU redondantes, vérifiez que les deux unités 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 l'unité PSU dans le système jusqu'à ce qu'elle s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.



Figure 100. 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, consultez la documentation du système relative au rack sur 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 à l'aide de la bande.

REMARQUE : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'une unité PSU, attendez 15 secondes que le système reconnaisse l'unité PSU et détermine son état. La redondance de l'unité PSU peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection. Attendez que la nouvelle unité PSU soit détectée et activée avant de retirer l'autre unité PSU. Le voyant d'état de l'unité PSU devient vert si l'unité PSU fonctionne normalement.

Retrait d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant

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 Débranchez le système de la prise secteur.
- 5 Débranchez tous les câbles reliant le PSU à la carte système.
- 6 Le cas échéant, [retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, retirez la vis fixant le PSU au système.
- 2 Faites glisser le PSU pour le retirer de son bâti.

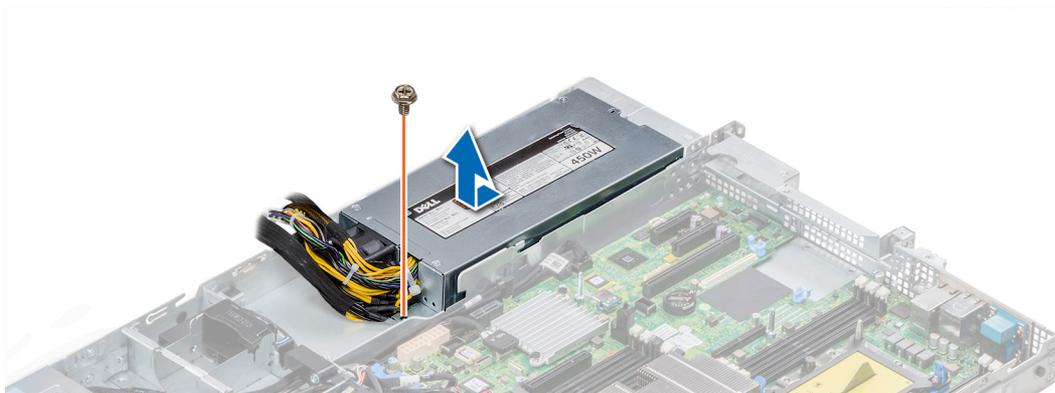


Figure 101. Retrait d'un PSU secteur connecté non redondant

Étape suivante

- 1 Installez un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant.

Installation d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant

Prérequis

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

Étapes

- 1 Déballez le nouveau bloc d'alimentation.
- 2 Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation dans son bâti jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- 3 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, remettez la vis afin de fixer le PSU au système.

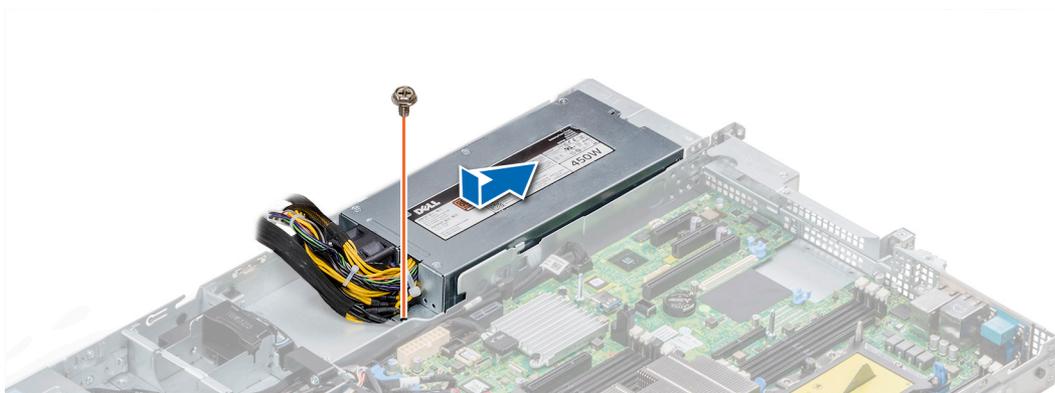


Figure 102. Installation d'un PSU secteur connecté non redondant

Étapes suivantes

- 1 Connectez les câbles du bloc d'alimentation aux connecteurs situés sur la carte système.
- 2 Le cas échéant, [installez la carte de montage pour carte d'extension](#).
- 3 [Installez le carénage à air](#).
- 4 Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte interposeur d'alimentation

Retrait de la carte interposeur d'alimentation

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#)
- 4 Débranchez tous les câbles reliant la carte interposeur d'alimentation à la carte système.

REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système.

- 5 [Retirez le bloc d'alimentation](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, retirez les deux vis fixant la carte interposeur d'alimentation au système.
- 2 Soulevez la carte et faites-la glisser vers l'extérieur en l'inclinant de manière à libérer les broches de guidage sur la carte.

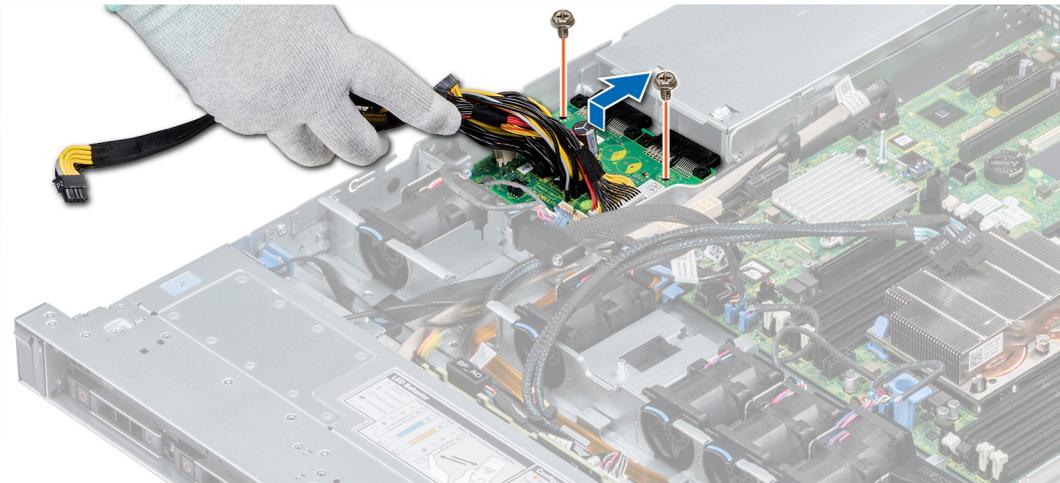


Figure 103. Retrait de la carte interposeur d'alimentation

- 3 Soulevez la carte pour la retirer du système.

Étape suivante

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

Installation de la carte interposeur d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les logements de la carte interposeur d'alimentation sur les guides du système.
- 2 À l'aide d'un tournevis Phillips n° 2, remettez les deux vis afin de fixer la carte interposeur d'alimentation au système.

- 3 Acheminez les câbles et branchez-les à la carte système.

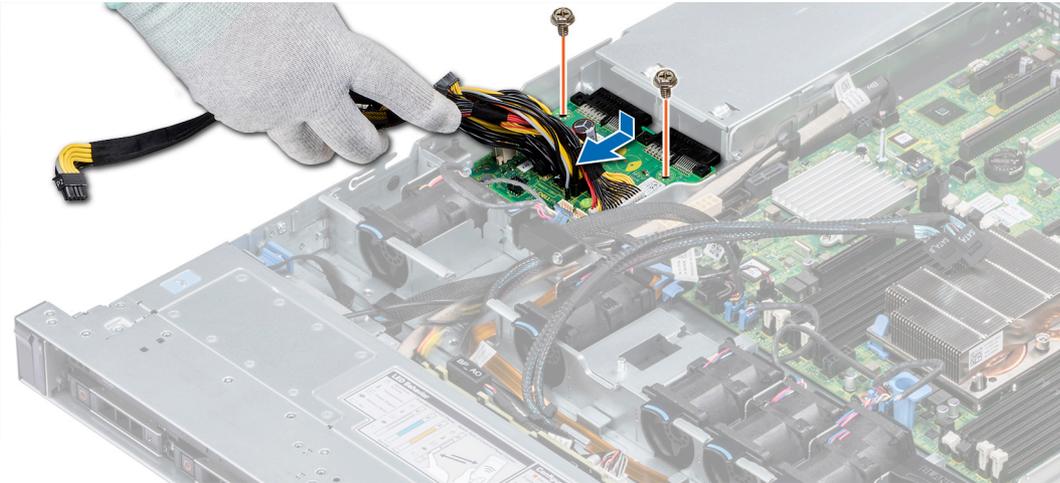


Figure 104. Installation de la carte interposeur d'alimentation

Étapes suivantes

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

panneau de commande

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 [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 [Retirez le carénage à air](#).
- 4 [Retirez la carte de montage PERC interne](#).

Étapes

- 1 Déconnectez du connecteur de la carte système le câble du panneau de commande.

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

- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le cache-câbles.

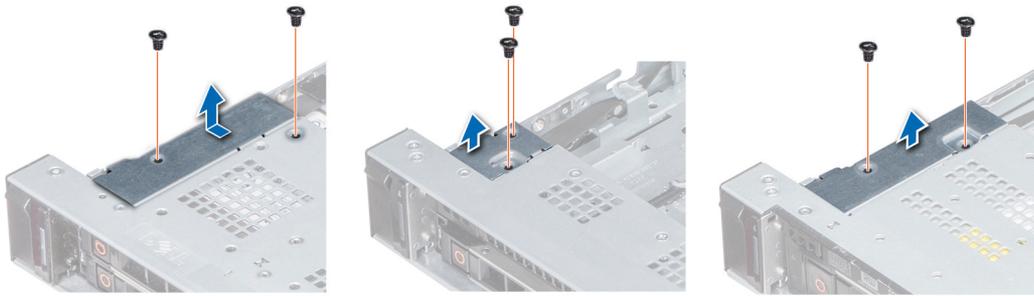


Figure 105. Retrait du cache-câbles

- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de commande au système.

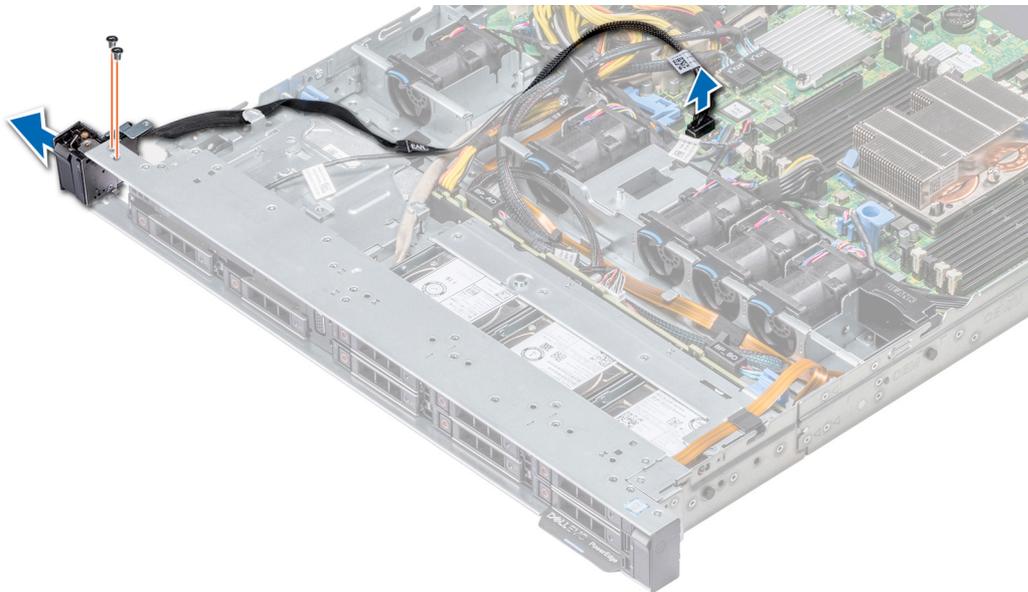


Figure 106. Retrait du panneau de commande de gauche

- 4 En le maintenant par les côtés, retirez l'assemblage du panneau de commande gauche pour l'extraire du système.

Étape suivante

Installez le panneau de commande gauche.

Installation du panneau de commande gauche

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [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 Connectez le câble du panneau de commande au connecteur de la carte système.
- 4 Tournevis cruciforme à l'aide #1, installez les vis qui fixent le cache-câble au système.

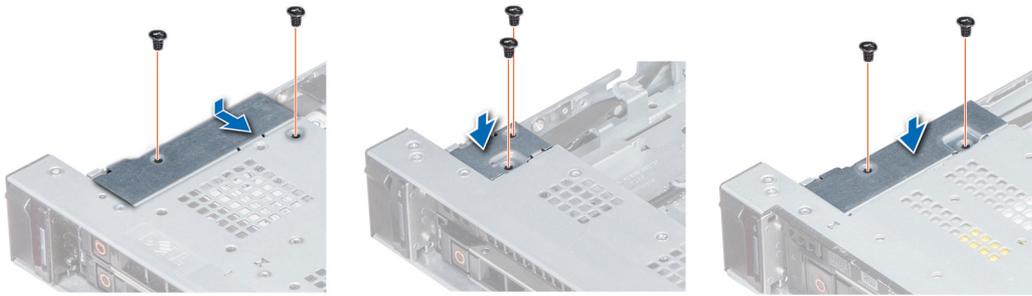


Figure 107. Installation du cache-câbles

Étapes suivantes

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- 2 [Installez le carénage à air](#).
- 3 [Installez la carte de montage PERC interne](#).
- 4 Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du panneau de commandes droite

Prérequis

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

Étapes

- 1 Soulevez le loquet du câble et déconnectez du connecteur de la carte système le câble du panneau de commande.

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

- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent la gaine de câble au système.



Figure 108. Retrait du cache-câbles

- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe le panneau de commande au système.

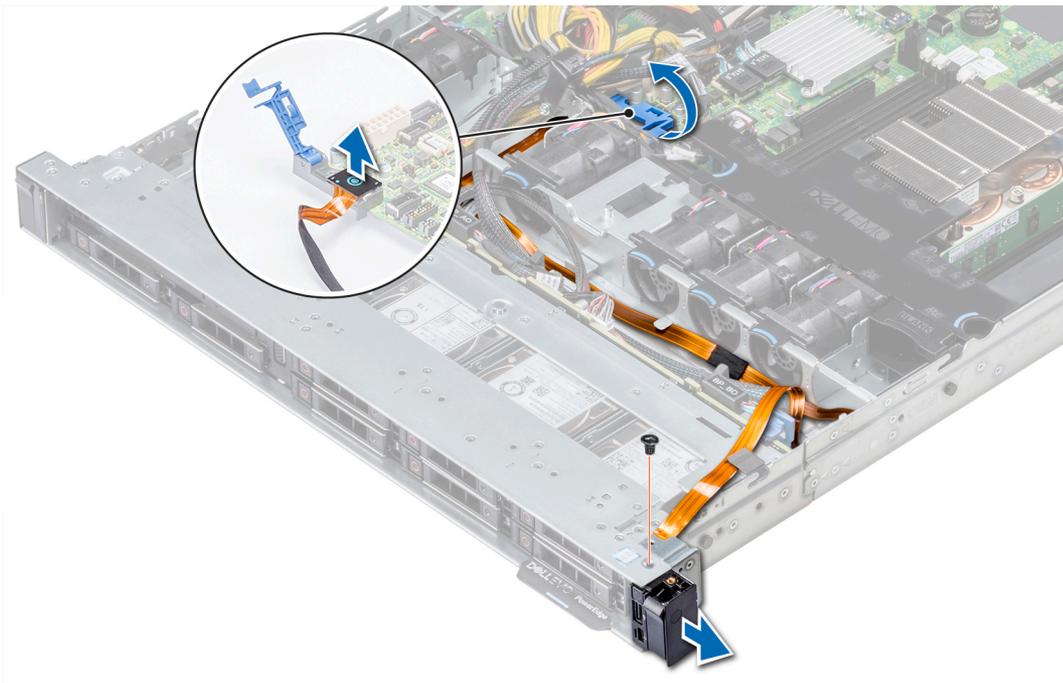


Figure 109. Retrait du panneau de commande droit

- 4 Tout en maintenant le panneau de commande par les côtés, retirez le panneau de commande pour le retirer du système.

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 à travers la paroi du côté du système.
- 2 Alignez le panneau de commande droit avec son logement sur le système et placez l'assemblage dans celui-ci.
- 3 Branchez le câble du panneau de commande à son connecteur situé sur la carte système, puis baissez le loquet pour fixer le câble.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, installez les vis qui fixent le cache-câbles au système.



Figure 110. Installation du cache-câbles

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte de montage PERC interne.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.

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

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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 Toutes les cartes de montage et cartes d'extension
 - c Carte de montage PERC interne
 - d Module IDSDM/carte vFlash
 - e Clé USB interne (si elle est installée)
 - f Modules du processeur et du dissipateur de chaleur
 - g Barrettes de mémoire et caches correspondants
 - h Carte de montage LOM

Étapes

- 1 Débranchez tous les câbles de la carte système.

📌 REMARQUE : Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système.

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

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

- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte d'E/S au châssis.
- 3 Tenez le support de la carte système, soulevez délicatement la carte système, puis faites-la glisser vers l'avant du châssis.
- 4 Tenez la poignée de la carte système, soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

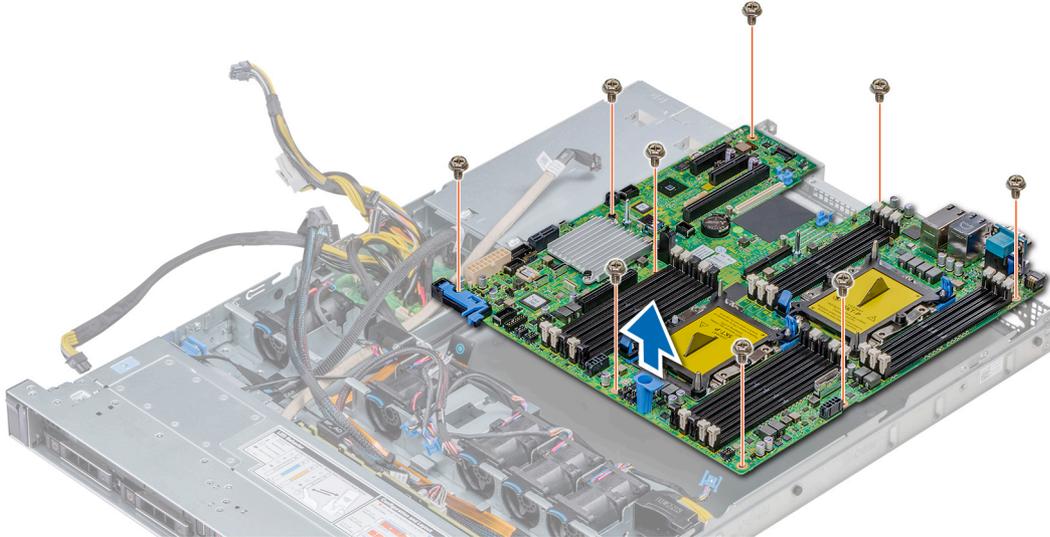


Figure 111. Retrait de la carte système

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 Déballer le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

- 2 En tenant le support de carte système, alignez les connecteurs de la carte système sur les emplacements situés à l'arrière du châssis et insérez la carte système en place.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les vis qui fixent la carte d'E/S au châssis.

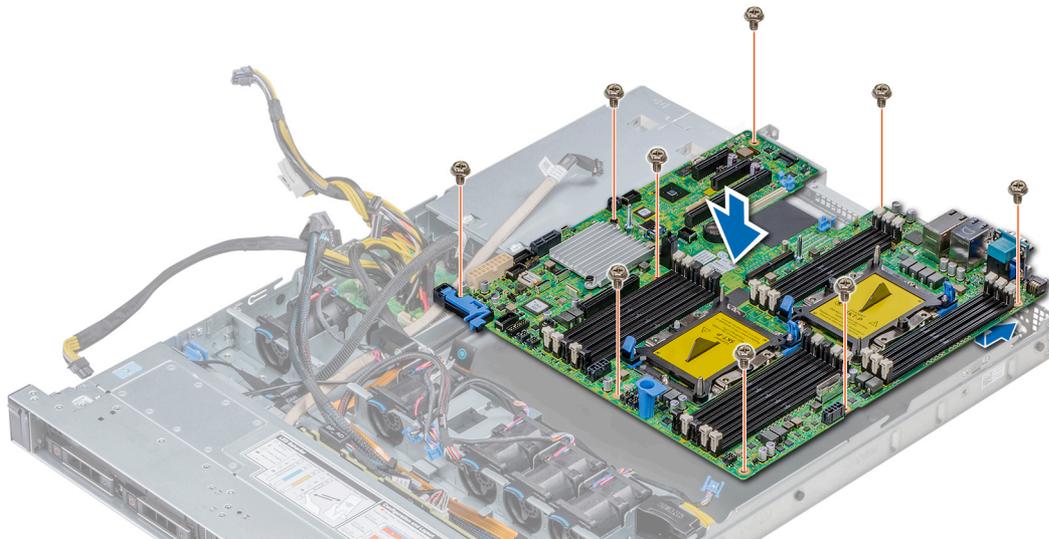


Figure 112. Installation de la carte système

Étapes suivantes

- 1 Réinstallez les éléments suivants :
 - a Installez le module TPM (Trusted Platform Module).
 - b [Carte de montage PERC interne](#)
 - c Clé USB interne (le cas échéant)
 - d Module USB 3.0 (le cas échéant)
 - e [Module iDSM/carte vFlash](#)
 - f [Toutes les cartes de montage et cartes d'extension](#)
 - g [Modules du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
 - h Caches de processeurs (le cas échéant)
 - i [Barrettes de mémoire et caches correspondants](#)
 - j [Carte de montage LOM](#)
 - k [Carénage à air](#)
- 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 [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 4 Veillez à :
 - a Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - b Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - c Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section [Mise à niveau du module TPM](#).
- 5 Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).
 Pour plus d'informations, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur Dell.com/poweredgemanuals

Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile

La fonctionnalité Restauration facile vous permet de restaurer votre 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 et le numéro de série dans le périphérique flash de sauvegarde, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

Vous trouverez ci-dessous 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 **Hardware Server Profile (Profil de 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.

- Appuyez sur **Y** pour restaurer les données de configuration du système.
- Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.

REMARQUE : Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement de la carte système, si la fonction Easy Restore (Restauration facile) échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de **System Setup (Configuration du système)**.

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

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

- 5 Cliquez sur **OK**.

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 **Service Tag Settings (Paramètres du numéro de service)**.
- 4 Saisissez le numéro de série.

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

- 5 Cliquez sur **OK**.
- 6 Importez votre licence iDRAC Enterprise nouvelle ou déjà existante.

Pour en savoir plus, consultez le *Guide d'utilisation d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller)* à l'adresse 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](#).

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. Collaborer 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.

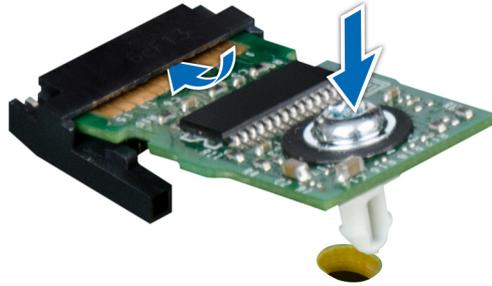


Figure 113. Installation du module TPM

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, consultez .

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

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 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

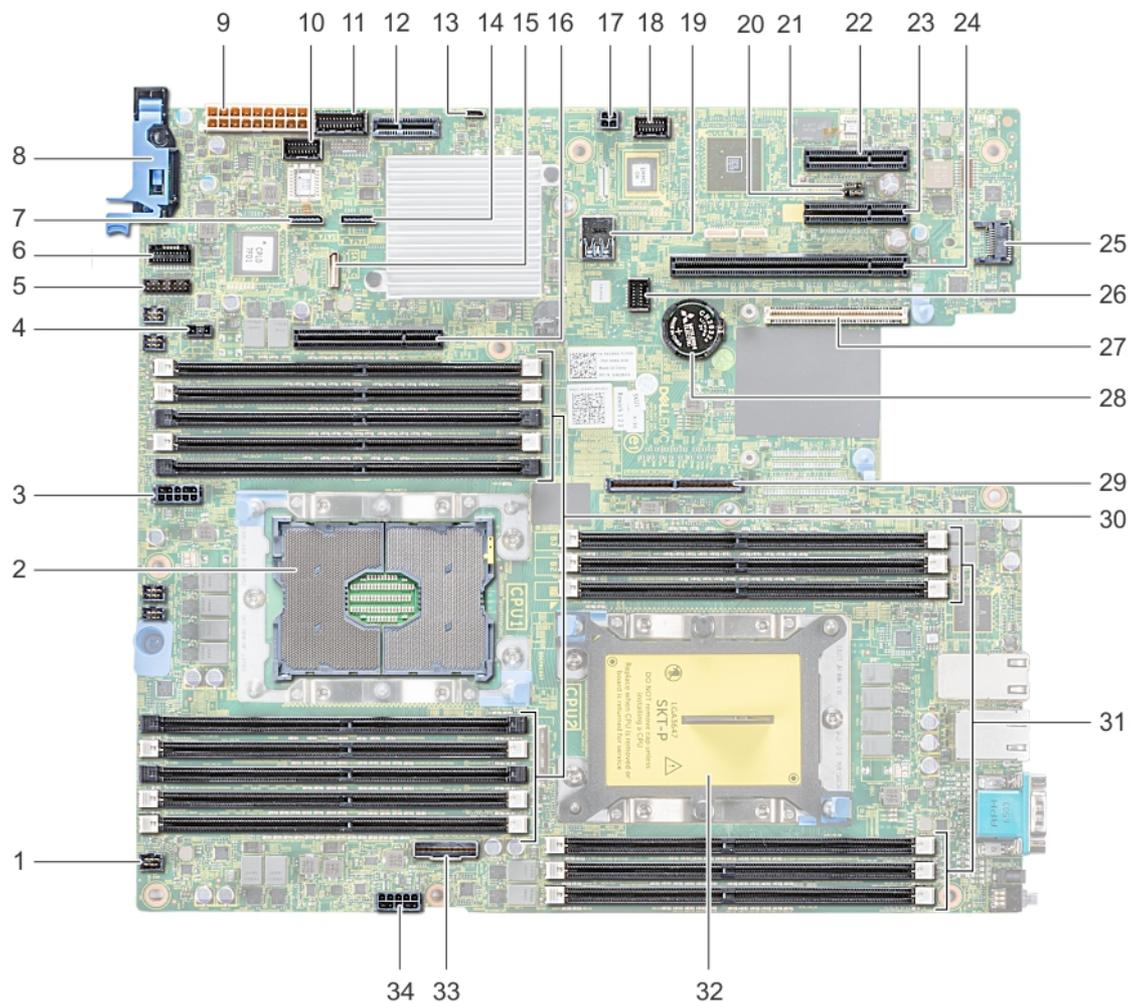


Figure 114. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 46. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1.	FAN6	Connecteur du ventilateur de refroidissement 6
2.	CPU1	Support du processeur 1
3.	CPU1_PWR_CONN(P2)	Connecteur d'alimentation CPU1
4.	J_INTRU	Connecteur du commutateur d'intrusion
5.	J_BP_SIG1	Connecteur de transmission du fond de panier 1
6.	LFT_CP_CONN	Connecteur du panneau de commande de gauche
7.	J_SATA_B1	Connecteur SATA B interne

Élément	Connecteur	Description
8.	RGT_CP_CONN	Connecteur du panneau de droite
9.	SYS_PWR_CONN (P1)	Connecteur de l'alimentation du système
10.	J_PIB_SIG1	Connecteur 1 pour le signal de la carte interposeur d'alimentation
11.	J_PIB_SIG2	Connecteur 2 pour le signal de la carte interposeur d'alimentation
12.	J_ACE	Module SD interne double
13.	J_CP_USB2	Connecteur USB avant
14.	J_SATA_A1	Connecteur SATA A interne
15.	J_SATA_C1	Connecteur SATA C interne
16.	PCIE_G3_X8(CPU1)	Connecteur de contrôleur PERC interne
17.	J_REAR_BP_PWR1	Connecteur d'alimentation de backplane arrière
18.	J_FRONT_VIDEO	Port VGA
19.	INT_USB_3.0	Connecteur USB
20.	NVRAM_CLR	Effacer la mémoire NVRAM
21.	PWRD_EN	Réinitialiser le mot de passe du BIOS
22.	SLOT5	Logement PCIe 5
23.	SLOT4	Logement PCIe 4
24.	SLOT3	Logement PCIe 3
25.	J_TPM_MODULE	Connecteur de module TPM
26.	J_BP_SIG0	Connecteur de signal du fond de panier
27.	J_MEZZ_A1	Connecteur de carte de montage LOM
28.	BATTERIE	Connecteur de la batterie
29.	PCIE_G3_X16(CPU1)	Connecteur de la carte de montage 1
30.	A6, A5, A10, A4, A9, A7, A1, A8, A2, A3	Supports de barrette de mémoire
31.	B3, B2, B1, B4, B5, B6	Supports de barrette de mémoire
32.	CPU2	Support du processeur 2
33.	PCIE_A0	Connecteur NVMe
34.	CPU2_PWR_CONN(P3)	Connecteur d'alimentation CPU2

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 47. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonction de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	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	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	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 fournit plusieurs options 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. Si vous voulez prendre contact avec Dell EMC pour des questions commerciales ou sur le support technique ou le service clientèle :

- 1 Rendez-vous sur Dell.com/support/home
- 2 Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
- 3 Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Enter your Service Tag (Saisissez votre numéro de série)**.
 - b Cliquez sur **Submit (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 le segment de votre produit.
 - c Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- 5 Pour contacter l'assistance technique globale de Dell EMC :
 - a Cliquez sur [Support technique mondial](#).
 - b La page **Contacter l'assistance technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe d'assistance technique mondiale de Dell EMC, que ce soit par téléphone, chat 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 R440, pour accéder aux informations sur les Dell EMC PowerEdge R440.

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 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.

Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge R440



Figure 115. Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge R440

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 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 Dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.