

Dell EMC PowerEdge R540

Installation and Service Manual

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.

© 2018 - 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

1 Présentation générale du serveur Dell EMC PowerEdge R540.....	8
Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R540.....	8
Vue avant du système.....	9
Vue du panneau de commande gauche.....	11
Vue du panneau de commande droit.....	14
Codes des voyants des disques.....	16
Caractéristiques du panneau arrière.....	17
Codes des voyants de carte réseau.....	23
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	23
Écran LCD.....	25
Affichage de l'écran d'accueil.....	26
Setup menu.....	27
Menu View (Affichage).....	27
Localisation du numéro de série de votre système.....	27
Étiquette des informations système.....	29
2 Documentation resources.....	32
3 Caractéristiques techniques.....	34
Dimensions du système.....	34
Poids du châssis.....	34
Spécifications du processeur.....	35
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	35
Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement.....	35
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	35
Pile du système.....	36
Caractéristiques du bus d'extension.....	36
Spécifications de la mémoire.....	36
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	36
Caractéristiques du lecteur.....	36
Disques.....	36
Lecteurs optiques.....	37
Lecteurs de bande.....	37
Spécifications des ports et connecteurs.....	37
Ports USB.....	37
Ports NIC.....	37
Ports VGA.....	37
Connecteur série.....	37
Module SD interne double.....	38
Spécifications vidéo.....	38
Spécifications environnementales.....	38
Température de fonctionnement standard.....	39
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	39
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	41

4 Installation et configuration initiales du système.....	42
Setting up your system.....	42
iDRAC configuration.....	42
Options to set up iDRAC IP address.....	42
Log in to iDRAC.....	43
Options to install the operating system.....	43
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	43
Downloading drivers and firmware.....	44
5 Pre-operating system management applications.....	45
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	45
System Setup.....	45
Viewing System Setup.....	45
System Setup details.....	45
System BIOS.....	46
iDRAC Settings utility.....	67
Device Settings.....	67
Dell Lifecycle Controller.....	68
Embedded system management.....	68
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	68
Viewing Boot Manager.....	68
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	68
One-shot UEFI boot menu.....	69
System Utilities (Utilitaires du système).....	69
Amorçage PXE.....	69
6 Installation et retrait des composants du système	70
Consignes de sécurité.....	70
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	70
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	70
Outils recommandés.....	71
Cadre avant en option.....	71
Retrait du cadre avant.....	71
Installation du cadre avant.....	72
Capot du système.....	73
Retrait du capot du système.....	73
Installation du capot du système.....	74
Cache de fond de panier.....	75
Retrait du cache de fond de panier.....	75
Installation du cache de fond de panier.....	76
À l'intérieur du système.....	77
Carénage à air.....	79
Retrait du carénage d'aération.....	79
Installation du carénage d'aération.....	81
Ventilateurs de refroidissement.....	83
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	83
Installation du ventilateur de refroidissement.....	84
Carte de montage PERC interne.....	86

Retrait de la carte de montage PERC interne.....	86
Installation de la carte de montage PERC interne.....	88
Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne.....	89
Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne.....	90
Commutateur d'intrusion.....	91
Retrait du commutateur d'intrusion.....	91
Installation du commutateur d'intrusion.....	92
Disques.....	93
Retrait d'un cache de disque.....	93
Installation d'un cache de disque.....	94
Retrait d'un disque de 2,5 pouces sur un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	94
Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	95
Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de disque de 3,5 pouces.....	96
Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de 3,5 pouces.....	97
Retrait d'un support de disque.....	97
Installation d'un support de disque.....	98
Retrait du disque de son support.....	99
Installation d'un disque dans son support.....	100
Mémoire système.....	101
Instructions relatives à la mémoire système.....	101
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	102
Consignes spécifiques à chaque mode.....	103
Retrait d'une barrette de mémoire.....	106
Installation d'une barrette de mémoire.....	107
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	108
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	108
Retrait du processeur sans structure du module de processeur et dissipateur de chaleur.....	109
Installation du processeur sans structure dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	110
Installation du module processeur et dissipateur de chaleur.....	113
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	114
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	114
Retrait de la carte d'extension hors de la carte de montage pour cartes d'extension.....	117
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	121
Retrait d'une carte d'extension de la carte système.....	124
Installation d'une carte d'extension sur la carte système.....	126
Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension.....	127
Installation d'une carte de montage pour carte d'extension.....	130
Module SSD M.2.....	132
Retrait du module SSD M.2.....	132
Installation du module SSD M.2.....	133
Carte microSD ou vFlash (en option).....	134
Retrait de la carte MicroSD.....	134
Installation de la carte MicroSD.....	135
Module IDSDM ou vFlash en option.....	135
Retrait de la carte IDSDM ou vFlash (en option).....	135
Installation de la carte IDSDM ou vFlash (en option).....	136
Carte de montage LOM.....	137
Retrait de la carte de montage LOM.....	137
Installation de la carte de montage LOM.....	138
Backplane de disque.....	139

Détails du backplane.....	139
Retrait du fond de panier.....	141
Installation du fond de panier.....	142
Retrait du backplane de disque arrière de 3,5 pouces.....	143
Installation du backplane de disque arrière de 3,5 pouces.....	144
Acheminement des câbles.....	146
Bâti des disques arrière.....	150
Retrait du bâti de disque arrière.....	150
Installation du bâti des disques arrière.....	151
Pile du système.....	152
Clé mémoire USB interne en option.....	152
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	152
Lecteur optique (en option).....	153
Retrait du lecteur optique.....	153
Installation du lecteur optique.....	154
Blocs d'alimentation.....	154
Fonction d'alimentation de rechange.....	155
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation.....	155
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	155
Retrait d'une unité d'alimentation.....	156
Installation d'une unité d'alimentation.....	157
Retrait d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant.....	157
Installation d'un bloc d'alimentation secteur connecté non redondant.....	158
Retrait d'un bloc d'alimentation en CC.....	159
Installation d'un bloc d'alimentation CC.....	160
Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC.....	160
Carte interposeur d'alimentation.....	162
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation.....	162
Installation de la carte interposeur d'alimentation.....	163
panneau de commande.....	163
Retrait du panneau de commande gauche.....	163
Installation du panneau de commande gauche.....	164
Retrait du panneau de commandes droite.....	165
Installation du panneau de commande droit.....	166
Carte système.....	167
Retrait de la carte système.....	167
Installation de la carte système.....	169
Restoring the system using Easy Restore.....	171
Manually update the Service Tag.....	171
Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système.....	171
Moule de plate-forme sécurisé.....	172
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	172
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	173
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	173
7 Using system diagnostics.....	174
Diagnostics du système intégré Dell.....	174
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	174
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	174
Commandes du diagnostic du système.....	175

8 Jumpers and connectors	176
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	176
System board jumper settings.....	178
Disabling forgotten password.....	178
9 Obtention d'aide.....	179
Contacter Dell EMC.....	179
Commentaires sur la documentation.....	179
Accessing system information by using QRL.....	179
Quick Resource Locator (Localisateur de ressources rapide) pour R540.....	180
Receiving automated support with SupportAssist	180
Recycling or End-of-Life service information.....	180

Présentation générale du serveur Dell EMC PowerEdge R540

Le système Dell EMC PowerEdge R540 est un système rack 2U à deux sockets qui prend en charge jusqu'à :

- Deux processeurs Intel Xeon Scalable
- 16 logements DIMM
- Deux blocs d'alimentation en CA et CC redondants ou un seul bloc d'alimentation câblé
- 14 disques ou disques SSD

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

Sujets :

- [Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R540](#)
- [Vue avant du système](#)
- [Caractéristiques du panneau arrière](#)
- [Écran LCD](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Étiquette des informations système](#)

Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R540

Le système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge les configurations suivantes :

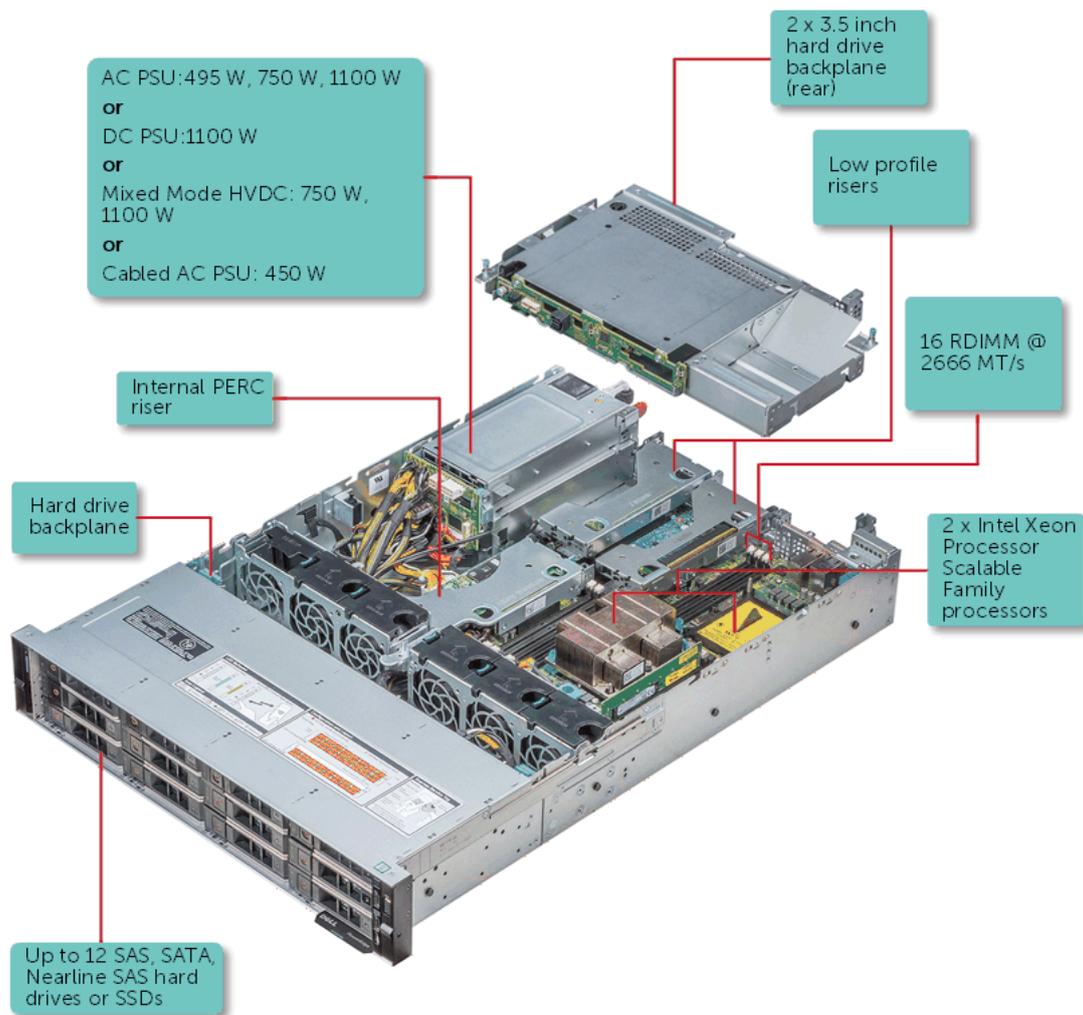


Figure 1. Configurations prises en charge pour un système PowerEdge R540 avec disques arrière

Vue avant du système

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



Figure 2. Vue avant d'un système de 12 disques de 3,5 pouces

Tableau 1. Composants disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Comporte le voyant LED d'état d'intégrité du système et d'ID du système, ainsi que le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil). REMARQUE : Le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 est disponible sur certaines configurations uniquement. <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, voir 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 concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le manuel <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals.
2	Logements de disque	S.O.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation, les ports USB, iDRAC Direct (USB Micro-AB), port VGA.
4	Plaquette d'information	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.

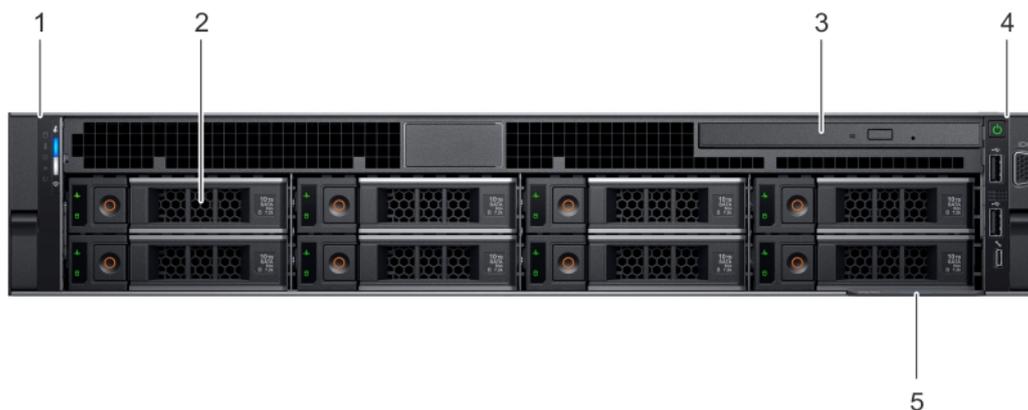


Figure 3. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

Tableau 2. Composants disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	<p>Comporte le voyant LED d'état d'intégrité du système et d'ID du système, ainsi que le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil).</p> <p>REMARQUE : Le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 est disponible sur certaines configurations uniquement.</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, voir 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 concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le manuel <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)</i> sur www.dell.com/idracmanuals.
2	Logements de disque	S.O.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .
3	Lecteur optique (en option)	S.O.	Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW ultramince.
4	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation, les ports USB, iDRAC Direct (USB Micro-AB), port VGA.
5	Plaquette d'information	S.O.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.

Vue du panneau de commande gauche

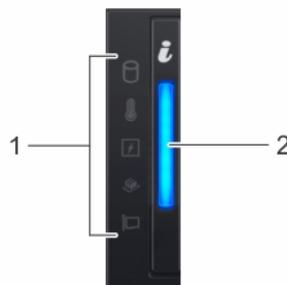


Figure 4. Vue du panneau de commande gauche sans le voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

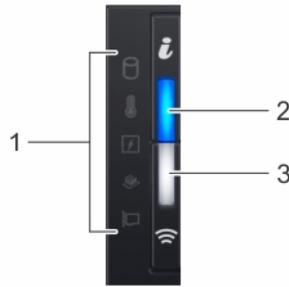


Figure 5. Panneau de commande de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

Tableau 3. Panneau de commande gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyants d'état	S.O.	Indique l'état du système. Pour plus d'informations, 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 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 en savoir plus, voir le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals .

Voyants d'état

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

Tableau 4. Description des voyants d'état

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	<ul style="list-style-type: none"> Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défaillant).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. 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>

Icon	Description	État	Mesure corrective
Icône 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).	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. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide .
Icône du voyant de mémoire	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défectueuse. Remettez en place les modules de mémoire. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide .
Icône du voyant PCIe	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide .

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section [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 6. Voyants d'intégrité du système et ID du système

Tableau 5. 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 le 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, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide for 14th Generation Dell EMC PowerEdge Servers</i> (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur pour les serveurs Dell EMC PowerEdge de 14e génération) sur www.dell.com/qr1 .

Codes des voyants de iDRAC Quick Sync 2

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

Tableau 6. Voyants du module iDRAC Quick Sync 2 et descriptions

Codes des voyants d'iDRAC Quick Sync 2	État	Mesure corrective
Éteint (état par défaut)	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour activer la fonction.	Si le voyant ne s'allume pas, rebranchez le câble et réessayez. 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.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par le contrôleur iDRAC. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals ou le <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator)</i> à l'adresse www.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

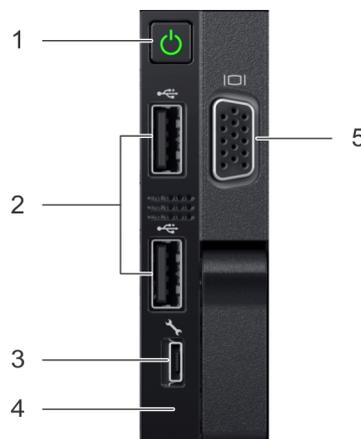


Figure 7. Panneau de commande droit

Tableau 7. Panneau de commande droit

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Bouton d'alimentation		Indique si le système est sous tension ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous tension ou hors tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.
2	Port USB		Les ports USB sont à 4 broches et sont compatibles USB 2.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
3	iDRAC Direct (USB Micro-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, voir le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur www.dell.com/poweredgemanuals
4	Voyant d'iDRAC Direct (USB Micro-AB)	S.O.	Le voyant d'iDRAC Direct (USB Micro-AB) s'allume pour indiquer que le port iDRAC Direct est connecté. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals .
5	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .

Codes du voyant d'iDRAC Direct

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

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

Tableau 8. 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 des disques

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



Figure 8. Voyants de disque

- 1. Voyant d'activité du disque
- 2. Voyant d'état du disque
- 3. Étiquette de volumétrie

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

Tableau 9. Codes des voyants des disques

Code de voyant d'état du disque	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Disque prêt pour le retrait. REMARQUE : Le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des disques au cours de cette période.
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Défaillance du disque prévisible.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Disque en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du disque en cours.
Vert fixe	Disque en ligne.
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

Caractéristiques du panneau arrière

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

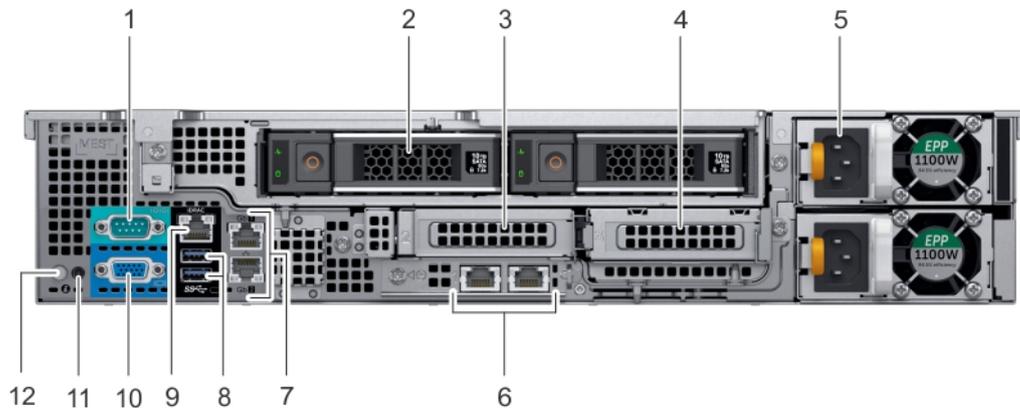


Figure 9. Caractéristiques du panneau arrière d'un système équipé de 12 disques (arrière) de 3,5 pouces et de 2 disques (arrière) de 3,5 pouces

Tableau 10. Caractéristiques du panneau arrière du système R540

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
1	Port série	IOIOI	Utilisez le port série pour connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations sur le port série pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
2	Disque (2)	S.O.	Deux disques arrière (en option) pris en charge pour un système à 12 disques de 3,5 pouces.
3	Logement de droite de la carte de montage compacte	S.O.	Utilisez l'emplacement de carte pour connecter une carte d'extension PCIe mi-hauteur sur la carte de montage mi-hauteur.
4	Logement de gauche de la carte de montage compacte	S.O.	Utilisez l'emplacement de carte pour connecter une carte d'extension PCIe mi-hauteur sur la carte de montage mi-hauteur.
5	Bloc d'alimentation (PSU) (2)	S.O.	Pour en savoir plus à propos des blocs d'alimentation pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
6	Port de carte de montage LOM (2)		Utilisez les ports Ethernet ou SFP+ pour connecter des réseaux locaux (LAN) au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet ou SFP+ pris en charge, voir la section Spécifications techniques .

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
7	Port 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 .
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 réseau dédié iDRAC9		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 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals .
10	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 .
11	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.

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
12	Bouton d'identification du système		<p>Appuyez sur le bouton de l'ID du système :</p> <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.

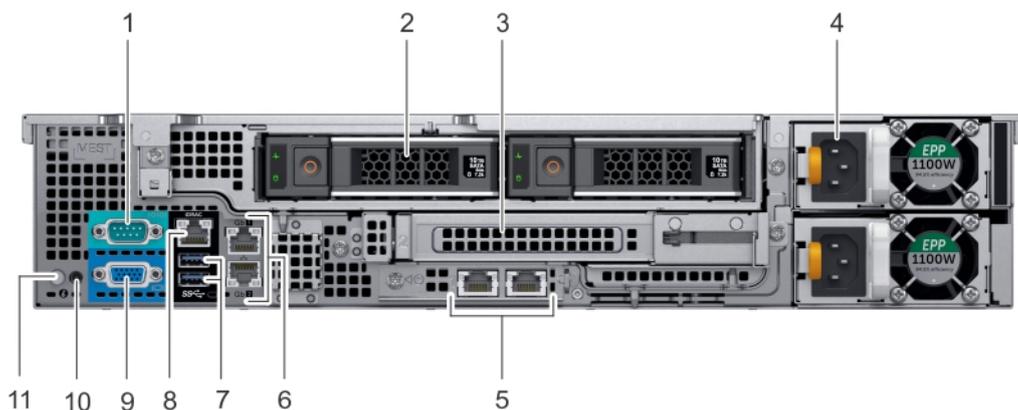


Figure 10. Caractéristiques du panneau arrière d'un système équipé de 12 disques (arrière) de 3,5 pouces et de 2 disques (arrière) de 3,5 pouces

Tableau 11. Caractéristiques du panneau arrière du système R540

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
1	Port série	10101	Utilisez le port série pour connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations sur le port série pris en charge, voir la section Spécifications techniques .

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
2	Disque (2)	S.O.	Deux disques arrière en option pris en charge pour un système à 12 disques de 3,5 pouces.
3	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.
4	Bloc d'alimentation (PSU) (2)	S.O.	Pour en savoir plus à propos des blocs d'alimentation pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
5	Port de carte de montage LOM (2)		Utilisez les ports Ethernet ou SFP+ pour connecter des réseaux locaux (LAN) au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet ou SFP+ pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
6	Port 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 .
7	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.
8	Port réseau dédié iDRAC9		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 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals .
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.

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
11	Bouton d'identification du système		<p>Appuyez sur le bouton de l'ID du système :</p> <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.

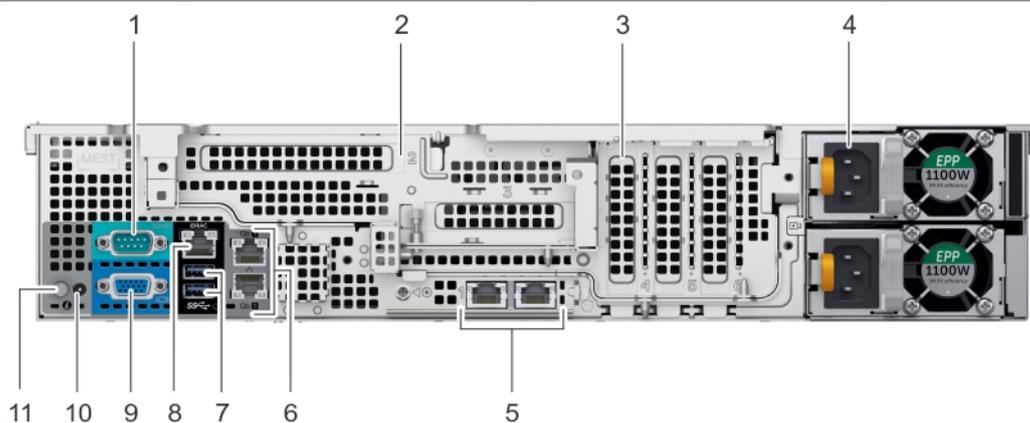


Figure 11. Caractéristiques du panneau arrière d'un système équipé de 12 disques (arrière) de 3,5 pouces avec une carte de montage papillon

Tableau 12. Caractéristiques du panneau arrière du système R540

Élément	Caractéristiques	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, voir la section Spécifications techniques .
2	Emplacement pour carte de montage papillon	S.O.	Utilisez les emplacements de carte pour connecter des cartes d'extension PCIe pleine hauteur sur la carte de montage papillon.

Élément	Caractéristiques	Icon	Description
3	Emplacement PCIe (3)	S.O.	Utilisez les emplacements de carte pour connecter au maximum trois cartes d'extension PCIe mi-hauteur sur la carte système.
4	Bloc d'alimentation (PSU)	S.O.	Pour en savoir plus à propos des blocs d'alimentation pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
5	Ports de carte de montage LOM		Utilisez les ports Ethernet ou SFP+ pour connecter des réseaux locaux (LAN) au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet ou SFP+ pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
6	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 .
7	Port USB 3.0		Utilisez un port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système. Ces ports présentent 4 broches et sont compatibles USB 3.0.
8	Port réseau dédié iDRAC9		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 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals .
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	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		<p>Appuyez sur le bouton de l'ID du système :</p> <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.

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.

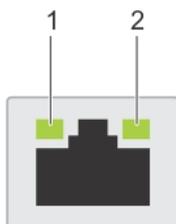


Figure 12. Codes des voyants de carte réseau

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'identifiant de carte réseau est activé via l'utilitaire de configuration de carte réseau.

Codes du voyant du bloc d'alimentation

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

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

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

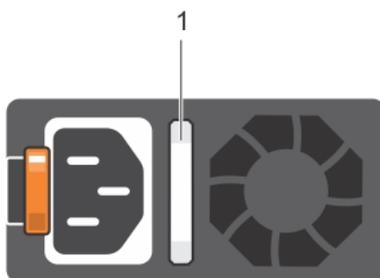


Figure 13. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

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

Tableau 14. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CA

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	<p>Lorsque le micrologiciel du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert.</p> <p>⚠ 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.</p>
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 qu'il y a une non-correspondance des blocs d'alimentation quant à l'efficacité, aux fonctions, à l'état d'intégrité ou à la tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent présenter le même type d'étiquette, par exemple, 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 non-correspondance ou une défaillance du bloc d'alimentation lors de la mise sous tension du système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez le bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation en CA prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V à l'exception des blocs d'alimentation en titane, qui prennent en charge uniquement 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>

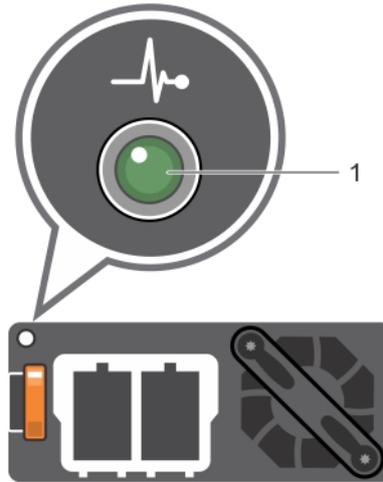


Figure 14. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

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

Tableau 15. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	<p>Lors de la connexion à chaud d'un bloc d'alimentation, son voyant clignote en vert. Cela indique qu'il y a une non-correspondance de blocs d'alimentation quant à l'efficacité, aux fonctions, à l'état d'intégrité et à la tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent présenter le même type d'étiquette, par exemple, 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 non-correspondance ou une défaillance du bloc d'alimentation lors de la mise sous tension du système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez le bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>

Écran LCD

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

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

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

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue dans des conditions de fonctionnement normales.
 - Lorsque le système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.
- REMARQUE :** Si le système est connecté à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.
- Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.
 - Si le panneau LCD ne répond plus, retirez le cadre et réinstallez-le.
- Si le problème persiste, consultez la section [Obtention d'aide](#).
- Le rétro-éclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.

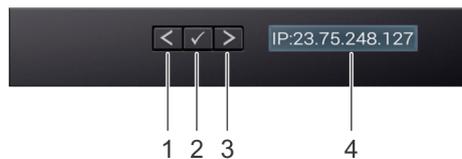


Figure 15. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 16. Fonctionnalités de l'écran LCD

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

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran **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.

Étapes

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.

Setup menu

REMARQUE : When you select an option in the Setup menu, you must confirm the option before proceeding to the next action.

Option	Description
iDRAC	Select DHCP or Static IP to configure the network mode. If Static IP is selected, the available fields are IP , Subnet (Sub) , and Gateway (Gtw) . Select Setup DNS to enable DNS and to view domain addresses. Two separate DNS entries are available.
Set error	Select SEL to view LCD error messages in a format that matches the IPMI description in the SEL. This enables you to match an LCD message with an SEL entry. Select Simple to view LCD error messages in a simplified user-friendly description. 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)
Set home	Select the default information to be displayed on the Home screen. See View menu section for the options and option items that can be set as the default on the Home screen.

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 unique et du numéro de série. Tirez sur l'étiquette 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 se sert de ces informations pour diriger les appels de support vers le personnel compétent.

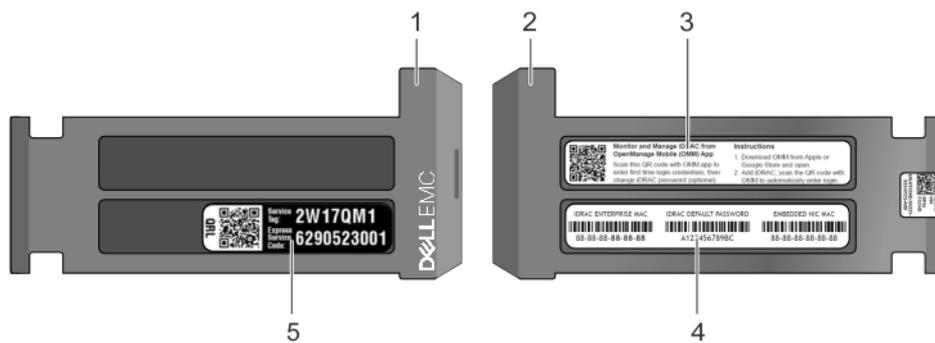


Figure 16. Localisation du numéro de service de votre système

1. Étiquette d'informations (vue avant)
2. Étiquette d'informations (vue arrière)
3. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)
4. Étiquette avec l'adresse MAC et le mot de passe sécurisé pour le contrôleur iDRAC
5. Numéro de service

Étiquette des informations système

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.

Electrical Overview

System Board Connections

1 System Power	15 TPM	26 Fan 6
2 SATA_C	16 PCIe Card Slot 4 (CPU 2)	27 DIMMs For CPU 1 Channels 0, 1, 2
3 SATA_B	17 LOM Riser Card	28 CPU 1
4 PIB Signal 1	18 Backplane Signal 2 (Rear)	29 DIMMs For CPU 1 Channels 3, 4, 5
5 PIB Signal 2	19 PCIe Internal Storage (CPU 1)	30 Fan 5
6 SATA_A	20 Riser 1 (CPU 1)	31 Fan 4
7 IDSDM + vFlash	21 DIMMs For CPU 2 Channels 0, 1, 2	32 CPU 1 Power
8 Front USB	22 CPU 2	33 Intrusion Switch
9 ODD/Rear Backplane Power	23 DIMMs For CPU 2 Channels 3, 4, 5	34 Fan 3
10 VGA	24 Slimline (PCIe_A0)	35 Fan 2
11 Internal USB 3.0	25 CPU 2 Power	36 Backplane Signal 1
12 PCIe Card Slot 6 (PCH)		37 Left Control Panel
13 Jumpers		38 Right Control Panel

Mechanical Overview

Top View

Hard Drives Fans Power Supplies*
PCIe Cards** CPUs DIMMs

Rear View

Serial iDRAC USBs PCIe Card Slots** Power Supplies*
System ID CMA Jack VGA NICs

Rear View (HDD)

HDD Drives Power Supplies*
PCI Card Slots**

Rear View (PCI)

HDD Drives Power Supply*
PCI Card Slot**

*Your system may be configured with either hot- or cold-swap components. Follow the corresponding instructions.

**Your system may be configured with Riser or non-Riser in PCIe Card Slots. Follow the corresponding instructions.

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	(default)	BIOS password is enabled.
		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	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration settings cleared at system boot.

Figure 17. PowerEdge R540 : informations de maintenance

Présentation générale du serveur Dell EMC PowerEdge R540

29

Memory Information

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

Memory Population Configuration

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}

Memory Sparring details are documented in the *Installation and Service Manual*.

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

Quick Resource Locator
Dell.com/QRL/Server/PER540

Icon Legend

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

Figure 18. Informations sur la mémoire

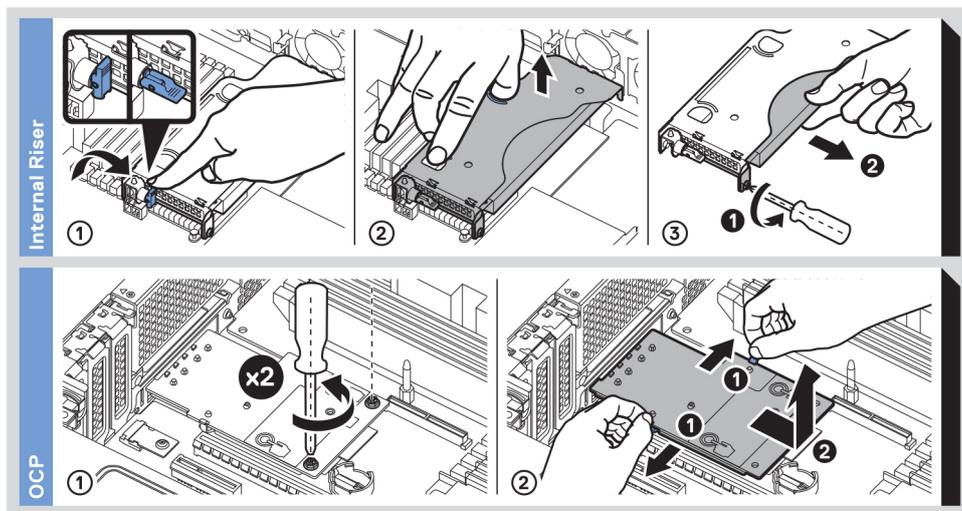


Figure 19. Installation de l'OCP et de la carte de montage PERC interne

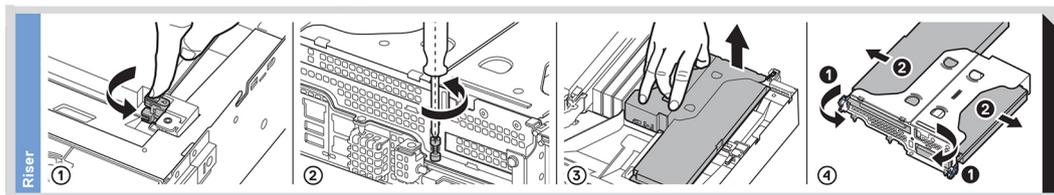


Figure 20. Installation de la carte de montage

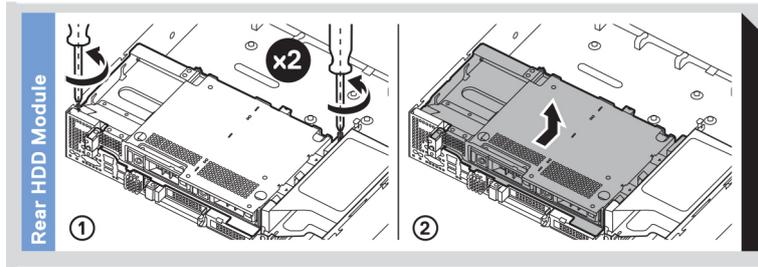


Figure 21. Installation du disque arrière

Documentation resources

This section provides information about the documentation resources for your system.

To view the document that is listed in the documentation resources table:

- From the Dell EMC support site:
 1. Click the documentation link that is provided in the Location column in the table.
 2. Click the required product or product version.
 3. On the Product Support page, click **Manuals & documents**.
- Using search engines:
 - Type the name and version of the document in the search box.

REMARQUE : To locate the product name and model, see the front of your system.

Tableau 17. Additional documentation resources for your system

Task	Document	Location
Setting up your system	<p>For more information about installing and securing the system into a rack, see the Rail Installation Guide included with your rack solution.</p> <p>For information about setting up your system, see the <i>Getting Started Guide</i> document that is shipped with your system.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Configuring your system	<p>For information about the iDRAC features, configuring and logging in to iDRAC, and managing your system remotely, see the Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide.</p> <p>For information about understanding Remote Access Controller Admin (RACADM) subcommands and supported RACADM interfaces, see the RACADM CLI Guide for iDRAC.</p> <p>For information about Redfish and its protocol, supported schema, and Redfish Eventing implemented in iDRAC, see the Redfish API Guide.</p> <p>For information about iDRAC property database group and object descriptions, see the Attribute Registry Guide.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
	<p>For information about earlier versions of the iDRAC documents.</p> <p>To identify the version of iDRAC available on your system, on the iDRAC web interface, click ? > About.</p>	www.dell.com/idracmanuals
	For information about installing the operating system, see the operating system documentation.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	For information about updating drivers and firmware, see the Methods to download firmware and drivers section in this document.	www.dell.com/support/drivers
Managing your system	For information about systems management software offered by Dell, see the Dell OpenManage Systems Management Overview Guide.	www.dell.com/poweredgemanuals

Task	Document	Location
	For information about setting up, using, and troubleshooting OpenManage, see the Dell OpenManage Server Administrator User's Guide.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	For information about installing, using, and troubleshooting Dell OpenManage Essentials, see the Dell OpenManage Essentials User's Guide.	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
	For information about installing and using Dell SupportAssist, see the Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide.	www.dell.com/serviceabilitytools
	For information about partner programs enterprise systems management, see the OpenManage Connections Enterprise Systems Management documents.	www.dell.com/openmanagemanuals
Working with the Dell PowerEdge RAID controllers	For information about understanding the features of the Dell PowerEdge RAID controllers (PERC), Software RAID controllers, or BOSS card and deploying the cards, see the Storage controller documentation.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Understanding event and error messages	For information about the event and error messages generated by the system firmware and agents that monitor system components, see the Error Code Lookup.	www.dell.com/qrl
Troubleshooting your system	For information about identifying and troubleshooting the PowerEdge server issues, see the Server Troubleshooting Guide.	www.dell.com/poweredgemanuals

Caractéristiques techniques

Dimensions du système

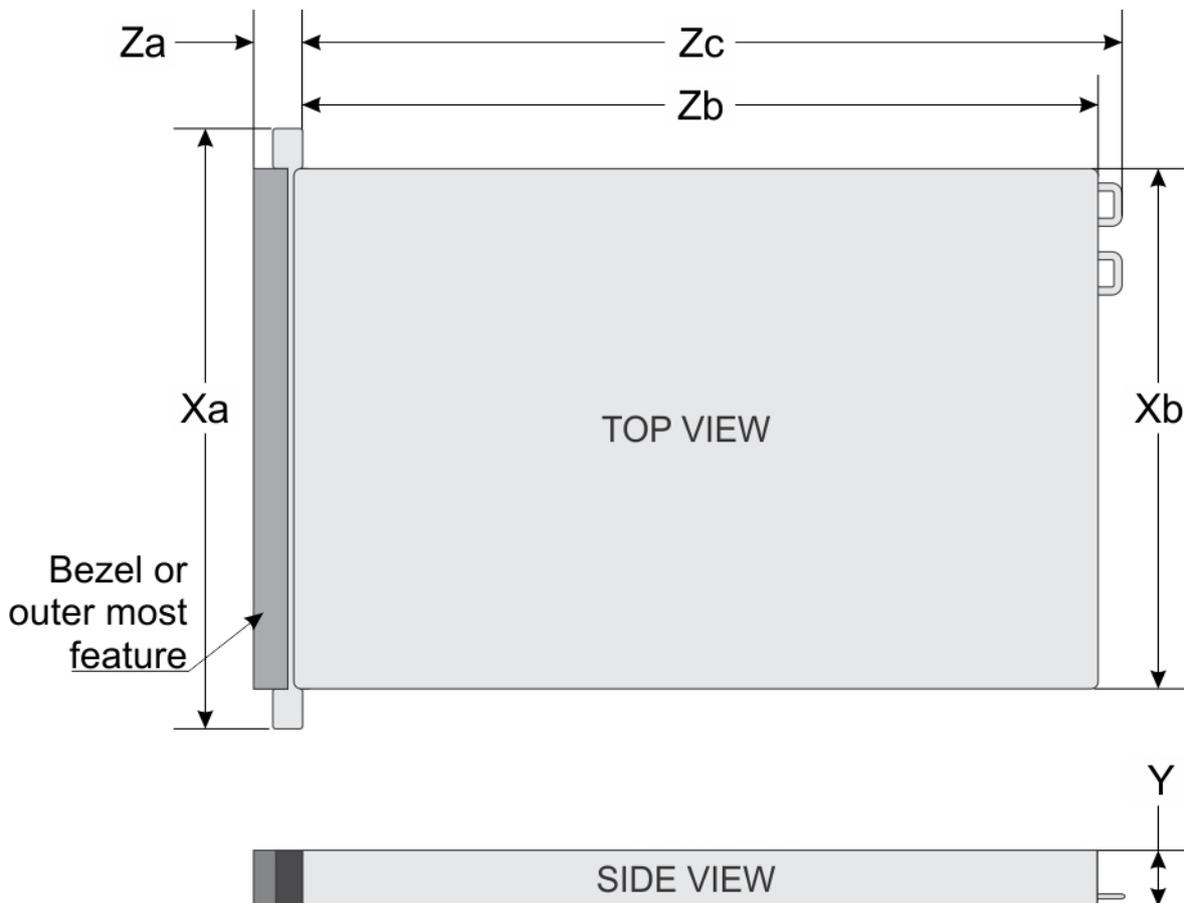


Figure 22. Dimensions du système Dell EMC PowerEdge R540

Tableau 18. Dimensions du système Dell EMC R540

X_a	X_b	O	Z_a (avec le cadre)	Z_a (sans le cadre)	Z_b	Z_c
482,0 mm (18,97 pouces)	434,0 mm (17,08 pouces)	86,8 mm (3,41 pouces)	35,84 mm (1,41 pouce)	22 mm (0,87 pouce)	647,07 mm (25,47 pouces)	681,755 mm (26,84 pouces)

Poids du châssis

Tableau 19. Poids du châssis

informations	Poids maximal (avec tous les disques/disques SSD)
8 x 3,5 pouces	25,4 kg (55,99 lb)
12 x 3,5 pouces	29,68 kg (65,43 lb)

Spécifications du processeur

Le Système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon Scalable et jusqu'à 20 cœurs par processeur.

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- Canonical Ubuntu LTS
- Microsoft Windows Server avec Hyper-V
- VMWare ESXi
- Citrix XenServer

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les versions et les ajouts spécifiques, rendez-vous sur Dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-R540.

Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement

Votre système peut prendre en charge jusqu'à six ventilateurs de refroidissement standard ou câblés à hautes performances.

Tableau 20. Matrice de support de ventilateur pour le Dell EMC PowerEdge R540Système

Stockage avant	Type de bloc d'alimentation	Nombre de CPU	Fan1	FAN2	FAN3	FAN4	FAN5	Fan6
8 x 3,5 pouce	Câble du bloc d'alimentation ou bloc d'alimentation redondant	1	Pas nécessaire	Required (Requis)	Required (Requis)	Required (Requis)	Required (Requis)	Pas nécessaire
	Bloc d'alimentation redondant	2	Pas nécessaire	Required (Requis)				
12 x 3,5 pouces	Bloc d'alimentation redondant uniquement	1	Required (Requis)	Pas nécessaire				
		2	Required (Requis)					

REMARQUE : Les ventilateurs hautes performances sont requis pour les lecteurs 12 x 3,5 pouces + les lecteurs 2 x 3,5 pouces situés à l'arrière du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Tableau des restrictions thermiques dans la section Caractéristiques techniques.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le Dell EMC PowerEdge R540 système prend en charge les blocs d'alimentation (PSU) en CA ou en CC suivants.

Tableau 21. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
1100 W CA	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
1 100 W CC	Platinum	4416 BTU/h	50/60 Hz	200 à 240 V CC, sélection automatique

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
750 W CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
750 W CC	Platinum	2902 BTU/h	50/60 Hz	240 V DC
495 W CA	Platinum	1908 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

Caractéristiques du bus d'extension

Le système Dell EMC PowerEdge R540 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 R540 prend en charge trois types de carte de montage pour carte d'extension.

Spécifications de la mémoire

Tableau 22. 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 Dell EMC PowerEdge R540 système prend en charge les éléments suivants :

- **Contrôleurs internes :** contrôleur PowerEdge RAID (PERC) H330, H730p, H740p, HBA330, logiciel RAID (SWRAID) S140
- **Sous-système d'amorçage optimisée :** HWRAID lecteurs SSD 2 x M.2 120 Go, 240 Go.
- **Contrôleur externe :** HBA SAS 12 Gbit/s.

Caractéristiques du lecteur

Disques

Le système PowerEdge R540 prend en charge :

- Jusqu'à 14 lecteurs internes, remplaçables à chaud, SAS, SATA ou Nearline SAS, de 3,5 pouces ou de 2,5 pouces avec adaptateur de lecteur
- ou

- Jusqu'à 8 lecteurs SATA SSD internes, remplaçables à chaud de 3,5 pouces ou de 2,5 pouces avec adaptateur de lecteur

Lecteurs optiques

Le système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge un lecteur DVD-ROM SATA ou un lecteur DVD+/-RW en option.

Lecteurs de bande

Le Dell EMC PowerEdge R540 système prend en charge les périphériques de sauvegarde sur bande externes.

REMARQUE : Le Dell EMC PowerEdge R540 système ne prend pas en charge les lecteurs de bande internes.

Lecteurs de bande externes pris en charge :

- Lecteur externe RD1000 USB
- Lecteur externe LTO-5, LTO-6, LTO-7 et lecteurs de bande SAS 6 Go
- Châssis monté en rack 114X avec lecteurs LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 SAS 6 Go
- Lecteurs TL1000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 SAS 6 Go
- Lecteurs TL2000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 SAS 6 Go
- Lecteurs TL2000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 FC 8 Go
- Lecteurs TL4000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 SAS 6 Go
- Lecteurs TL4000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 FC 8 Go
- Lecteurs ML6000 avec les lecteurs LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande SAS 6 Go
- Lecteurs ML6000 avec modèle LTO-5, LTO-6, et lecteurs de bande LTO-7 FC 8 Go

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le Dell EMC PowerEdge R540 système prend en charge les éléments suivants :

Tableau 23. Spécifications USB

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

Ports NIC

Le système Dell EMC PowerEdge R540 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 six cartes réseau PCIe supplémentaires.

Ports VGA

Le port Video Graphics Array (VGA) vous permet de connecter le système à un écran VGA. Le Dell EMC PowerEdge R540 système prend en charge deux ports VGA de 15 broches.

Connecteur série

Le connecteur série connecte un périphérique série au système. Le système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, équipé de 9 broches, DTE (Data Terminal Equipment), et conforme à la norme 16550.

Module SD interne double

Le système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge deux logements de carte mémoire Flash en option, avec un module MicroSD interne double.

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

Spécifications vidéo

Le système Dell EMC PowerEdge R540 prend en charge les cartes graphiques Matrox G200eR2 avec une capacité de 16 Mo.

Tableau 24. 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 sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur www.dell.com/poweredgemanuals

Tableau 25. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Fresh Air	Pour plus d'informations sur l'air frais, voir la section « Température étendue de fonctionnement ».
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 26. Spécifications d'humidité relative

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

Tableau 27. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 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 28. Caractéristiques de choc maximal

Choc maximal	Spécifications
En fonctionnement	Six chocs consécutifs en positif et en négatif sur les axes x, y et z de 6 G pendant un maximum de 11 ms.

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

Tableau 29. Caractéristiques d'altitude maximale

Altitude maximale	Spécifications
En fonctionnement	3 0482 000 mètres (10 0006 560 pieds).
Stockage	12 000 m (39 370 pieds).

Tableau 30. 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 31. Spécifications de température de fonctionnement standard

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

Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 32. Spécifications de température de fonctionnement étendue

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

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

REMARQUE : En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent 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 3 050 mètres (10 000 pieds).
- Une configuration avec bloc d'alimentation redondant est requise.
- Barrettes DIMM AEP non prises en charge.
- Carte GPGPU non prise en charge.
- Configuration de disque arrière non prise en charge.
- Configuration SM à 12 disques de 3,5 pouces avec un CPU 140 W/130 W/115 W/105 W_4C non prise en charge.
- Barrette LRDIMM non prise en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- L'unité de sauvegarde sur bande (TBU) n'est pas prise en charge.

Tableau des restrictions thermiques

Tableau 33. Tableau des restrictions thermiques pour le modèle R540

Configuration du stockage		Avant	8 lecteurs	12 lecteurs	12 lecteurs	
		Arrière	S/O	S/O	2 lecteurs	
Type de ventilateur		Ventilateur standard		Ventilateur standard		Ventilateur hautes performances
Type de dissipateur de chaleur CPU		Dissipateur de chaleur 1.5U		Dissipateur de chaleur 1.5U		Dissipateur de chaleur 1U
Numéro de processeur	TDP (W)	Nombre de noyaux	Température ambiante = 35 °C	Température ambiante = 35 °C	Température ambiante = 30 °C	Température ambiante = 30 °C
Modèle Intel Xéon Gold 6 138	125	20	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Gold 6 130	125	16	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Gold 6 126	125	12	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Gold 6 128	115	6	Oui	Non	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Gold 5 122	105	4	Oui	Non	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Gold 5 115	85	10	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Silver 4 116	85	12	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Silver 4 114	85	10	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Silver 4 110	85	8	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Bronze 3 106	85	8	Oui	Oui	Oui	Oui
Modèle Intel Xéon Bronze 3 104	85	6	Oui	Oui	Oui	Oui

Configuration du stockage	Avant	8 lecteurs	12 lecteurs	12 lecteurs
Modèle Intel Xéno 85 n Silver 4 112	4	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 34. 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 déliquescent inférieur à une humidité relative de 60%. <p>REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>

Tableau 35. 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

Setting up your system

Perform the following steps to set up your system:

Étapes

1. Unpack the system.
2. Install the system into the rack. For more information about installing the system into the rack, see the *Rail Installation Guide* at www.dell.com/poweredgemanuals.
3. Connect the peripherals to the system.
4. Connect the system to its electrical outlet.
5. Power on the system by pressing the power button or by using iDRAC.
6. Power on the attached peripherals.

For more information about setting up your system, see the *Getting Started Guide* that shipped with your system.

iDRAC configuration

The Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) is designed to make system administrators more productive and improve the overall availability of Dell systems. iDRAC alerts administrators about system issues and enables them to perform remote system management. This reduces the need for physical access to the system.

Options to set up iDRAC IP address

To enable communication between your system and iDRAC, you must first configure the network settings based on your network infrastructure.

REMARQUE : For static IP configuration, you must request for it at the time of purchase.

This option is set to **DHCP** by Default. You can set up the IP address by using one of the following interfaces:

Interfaces	Document/Section
iDRAC Settings utility	<i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> at www.dell.com/poweredgemanuals
Dell Deployment Toolkit	<i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> at www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Lifecycle Controller	<i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> at www.dell.com/poweredgemanuals
Server LCD panel	LCD panel section
iDRAC Direct and Quick Sync 2 (optional)	See <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> at www.dell.com/poweredgemanuals

REMARQUE : To access iDRAC, ensure that you connect the ethernet cable to the iDRAC9 dedicated network port. You can also access iDRAC through the shared LOM mode, if you have opted for a system that has the shared LOM mode enabled.

Log in to iDRAC

You can log in to iDRAC as:

- iDRAC user
- Microsoft Active Directory user
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) user

If you have opted for secure default access to iDRAC, you must use the iDRAC secure default password available on the system Information tag. If you have not opted for secure default access to iDRAC, then use the default user name and password `-root` and `calvin`. You can also log in by using your Single Sign-On or Smart Card.

REMARQUE : You must have the iDRAC credentials to log in to iDRAC.

REMARQUE : Ensure that you change the default user name and password after setting up the iDRAC IP address.

REMARQUE : The Intel Quick Assist Technology (QAT) on the Dell EMC PowerEdge R540 is supported with chipset integration and is enabled through an optional license. The license files are enabled on the sleds through iDRAC.

For more information about drivers, documentation, and white papers on the Intel QAT, see <https://01.org/intel-quickassist-technology>.

For more information about logging in to the iDRAC and iDRAC licenses, see the latest *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* at www.dell.com/poweredgemanuals.

You can also access iDRAC by using RACADM. For more information, see the *RACADM Command Line Interface Reference Guide* at www.dell.com/poweredgemanuals.

Options to install the operating system

If the system is shipped without an operating system, install a supported operating system by using one of the following resources:

Tableau 36. Resources to install the operating system

Resources	Location
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell certified VMware ESXi	www.dell.com/virtualizationsolutions
Installation and How-to videos for supported operating systems on PowerEdge systems	Supported Operating Systems for Dell EMC PowerEdge systems

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 37. Micrologiciel et pilotes

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

Méthodes

À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)

Utilisation du support virtuel iDRAC

Emplacement

www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

www.dell.com/idracmanuals

Downloading drivers and firmware

Dell EMC recommends that you download and install the latest BIOS, drivers, and systems management firmware on your system.

Prérequis

Ensure that you clear the web browser cache before downloading the drivers and firmware.

Étapes

1. Go to www.dell.com/support/home.
2. In the **Drivers & Downloads** section, type the Service Tag of your system in the **Enter a Service Tag or product ID** box, and then click **Submit**.



REMARQUE : If you do not have the Service Tag, select **Detect Product** to allow the system to automatically detect the Service Tag, or click **View products**, and navigate to your product.

3. Click **Drivers & Downloads**.
The drivers that are applicable to your system are displayed.
4. Download the drivers to a USB drive, CD, or DVD.

Pre-operating system management applications

You can manage basic settings and features of a system without booting to the operating system by using the system firmware.

Sujets :

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

By using the **System Setup** screen, you can configure the BIOS settings, iDRAC settings, and device settings of your système.

REMARQUE : Help text for the selected field is displayed in the graphical browser by default. To view the help text in the text browser, press F1.

You can access system setup by one of the following:

- Standard graphical browser—The browser is enabled by default.
- Text browser—The browser is enabled by using Console Redirection.

Viewing System Setup

To view the **System Setup** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your système and try again.

System Setup details

The **System Setup Main Menu** screen details are explained as follows:

Option	Description
System BIOS	Enables you to configure BIOS settings.
iDRAC Settings	Enables you to configure the iDRAC settings. The iDRAC settings utility is an interface to set up and configure the iDRAC parameters by using UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). You can enable or disable various iDRAC parameters by using the iDRAC settings utility. For more information about this utility, see <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> at www.dell.com/poweredge/manuals .
Device Settings	Enables you to configure device settings.
Service Tag Settings	Enables you to configure service tag settings.

System BIOS

You can use the **System BIOS** screen to edit specific functions such as boot order, system password, and setup password, set the SATA and PCIe NVMe RAID mode, and enable or disable USB ports.

Viewing System BIOS

To view the **System BIOS** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If the operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart the système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.

Détails des paramètres du BIOS du système

À propos de cette tâche

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

Option	Description
Informations sur le système	Fournit les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de service.
Paramètres de mémoire	Fournit les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Fournit les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Fournit les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres NVMe	Fournit les options permettant de modifier les paramètres NVMe. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une matrice RAID, vous devez définir les deux ce champ et que le disque SATA intégré sur le champ Paramètres SATA mode menu pour RAID. Vous devrez peut-être également pour modifier le mode d'amorçageUEFI paramètre pour . Sinon, vous devez définir ce champ sur Non-RAID mode .
Paramètres de démarrage	Contient des options permettant de spécifier le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Fournit les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles d'amorçage UEFI. Legacy network settings (paramètres réseau) sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique.

Option	Description
Périphériques intégrés	Fournit les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Fournit les options permettant de gérer les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Fournit les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur et la fréquence de la mémoire.
Sécurité du système	Fournit les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la sécurité TPM (Trusted Platform Module) et l'amorçage sécurisé UEFI. Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
Commande Dell OS	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
Paramètres divers	Fournit les options permettant de modifier la date et l'heure du système.

System Information

You can use the **System Information** screen to view système properties such as Service Tag, système model name, and BIOS version.

Viewing System Information

To view the **System Information** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **System Information**.

Détails des informations sur le système

À propos de cette tâche

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.

Option	Description
Coordonnées du fabricant du système.	Spécifie les coordonnées du fabricant du système.
Version CPLD du système	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) du système.
UEFI version de la conformité	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

Memory Settings (Paramètres de mémoire)

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

Affichage des paramètres de mémoire

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

Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Détails des paramètres de la mémoire

À propos de cette tâche

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

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

Option	Description
	 REMARQUE : L'option Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système.
Current State of Memory Operating Mode	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Node Interleaving	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est réglé sur Disabled (Désactivé) , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Paramètres ADDDC	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Paramètres ADDDC . Lors de l'activation d'ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction), les DRAM en échec sont mappés de manière dynamique. Lorsque cette option est définie sur Activé , elle peut avoir un impact sur les performances du système avec certaines charges de travail. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux barrettes DIMM x4. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Opportunistic Self-Refresh	Active ou désactive opportuniste (oplock) auto-fonction rafraîchir. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .

Processor Settings (Paramètres du processeur)

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

Viewing Processor Settings

To view the **Processor Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

 **REMARQUE :** If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Processor Settings**.

Détails des paramètres du processeur

À propos de cette tâche

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

Option	Description
Logical Processor	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé) , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
CPU Speed Interconnect	Permet de régler la fréquence des liaisons de communication entre les processeurs du système. <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>

Option	Description
	<p>Débit de données maximal indiquent que le BIOS exécute les liaisons de communication à la fréquence de fonctionnement maximale prise en charge par les processeurs. Vous pouvez également sélectionner fréquences spécifiques que le ou les processeurs prennent en charge, ce qui peut varier.</p> <p>Pour obtenir de meilleures performances, vous devez sélectionner débit de données maximal. Toute réduction de la liaison de communication fréquence affecte les performances du non-mémoire locale accède et la cohérence de la mémoire cache le trafic. De plus, il peut ralentir l'accès aux périphériques d'E/S non locaux à partir d'un processeur particulier.</p> <p>Toutefois, si des considérations d'économie d'énergie l'emportent sur les performances, vous voudrez peut-être réduire la fréquence des liaisons de communication du processeur. Si vous effectuez cette opération, vous devez localiser la mémoire et des E/S accède à la plus proche nœud NUMA afin de limiter l'impact sur les performances du système.</p>
Virtualization Technology	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology pour le processeur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Adjacent Cache Line Prefetch	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Software Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de matériel. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU Streamer Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU IP Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Sub NUMA Cluster	Active ou désactive l'ID NUMA virtuel. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
UPI Prefetch	Vous permet de faire en sorte que la lecture de mémoire commence de façon anticipée sur le bus DDR. Le chemin Rx UPI (Ultra Path Interconnect) entraînera la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Logical Processor Idling	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activé uniquement si le système d'exploitation prend en charge-le. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Configurable TDP	Permet de configurer le niveau TDP. Les options disponibles sont les suivantes : Nominal , Niveau 1 et Niveau 2 . Par défaut, cette option est définie sur Nominale .
	 REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
Profil de performance SST	Permet de reconfigurer le processeur à l'aide de la technologie Select Speed.
x2APIC Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.
Number of Cores per Processor	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Processor Core Speed	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Vitesse du bus du processeur	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Processor n	 REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs installés, il peut y avoir jusqu'à deux processeurs répertoriés.
	Les paramètres suivants sont indiqués pour chaque processeur installé dans le système :

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

SATA Settings

You can use the **SATA Settings** screen to view the settings of SATA devices and enable SATA and PCIe NVMe RAID mode on your système.

Viewing SATA Settings

To view the **SATA Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **SATA Settings**.

Détails des paramètres SATA

À propos de cette tâche

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

Option	Description
SATA intégré	Permet de définir l'option SATA intégrée sur le mode AHCI , ou RAID . Par défaut, l'option est définie sur le mode AHCI .
Gel du verrouillage de sécurité	Vous permet d'envoyer la commande Security Freeze Lock sur les lecteurs SATA intégré au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le mode AHCI. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Write Cache	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Port n	Permet de définir le type de lecteur de l'appareil sélectionné. Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.

Option	Description
Option	Description
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Paramètres NVMe

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

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

Viewing NVMe Settings

To view the **NVMe Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

- REMARQUE :** If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your system and try again.
3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
 4. On the **System BIOS** screen, click **NVMe Settings**.

Détails des paramètres NVMe

À propos de cette tâche

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

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

Boot Settings

You can use the **Boot Settings** screen to set the boot mode to either **BIOS** or **UEFI**. It also enables you to specify the boot order.

- **UEFI:** The Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) is a new interface between operating systems and platform firmware. The interface consists of data tables with platform related information, boot and runtime service calls that are available to the operating system and its loader. The following benefits are available when the **Boot Mode** is set to **UEFI**:
 - Support for drive partitions larger than 2 TB.
 - Enhanced security (e.g., UEFI Secure Boot).
 - Faster boot time.
- **REMARQUE :** You must use only the UEFI boot mode in order to boot from NVMe drives.
- **BIOS:** The **BIOS Boot Mode** is the legacy boot mode. It is maintained for backward compatibility.

Viewing Boot Settings

To view the **Boot Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Boot Settings**.

Détails des paramètres d'amorçage

À propos de cette tâche

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

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

Option	Description
Boot Options Enable/Disable	Permet de sélectionner les périphériques d'amorçage activés ou désactivés.

Choix du mode d'amorçage du système

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

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

Si vous avez configuré le système pour qu'il démarre en mode UEFI, il 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 d'amorçage UEFI souhaité pour démarrer le système.

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

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

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

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

Modification de la séquence d'amorçage

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

Network Settings

You can use the **Network Settings** screen to modify UEFI PXE, iSCSI, and HTTP boot settings. The network settings option is available only in the UEFI mode.

REMARQUE : BIOS does not control network settings in the BIOS mode. For the BIOS boot mode, the optional Boot ROM of the network controllers handles the network settings.

Viewing Network Settings

To view the **Network Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Network Settings**.

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

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

À propos de cette tâche

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

Tableau 38. 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. Cette option est définie sur Désactivé par défaut.
Paramètres de Périphérique1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

Integrated Devices

You can use the **Integrated Devices** screen to view and configure the settings of all integrated devices including the video controller, integrated RAID controller, and the USB ports.

Viewing Integrated Devices

To view the **Integrated Devices** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

F2 = System Setup



REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your system and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Integrated Devices**.

Détails des périphériques intégrés

À propos de cette tâche

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

Option	Description
User Accessible USB Ports	<p>Désactive les ports USB avant accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) les ports USB avant sont désactivés, et si vous sélectionnez All ports Off (Tous les ports désactivés), tous les ports USB avant et arrière seront désactivés.</p> <p>Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB seront activés ou désactivés en fonction de la configuration.</p>
Internal USB Port	<p>Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p> <p>REMARQUE : Le port interne de la carte SD sur la carte de montage PCIe est contrôlé par le port USB interne..</p>
iDRAC Direct USB Port	<p>Le port USB direct de l'iDRAC est géré par l'iDRAC exclusivement avec une visibilité aucun hôte. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé. Lorsqu'elle est définie sur Désactivé, iDRAC ne détecte pas tous les périphériques USB installé dans ce port géré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p>
Integrated RAID Controller	<p>Permet d'activer ou de contrôleur RAID intégré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p>
Embedded NIC1 and NIC2	<p>REMARQUE : Les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de carte Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1).</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2). Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé), la carte réseau peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de cartes filles réseau (NDC). L'option Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) remplace l'option Integrated Network Card 1. Configurez l'option Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau de l'appliance.</p>
I/OAT DMA Engine	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si la fonctionnalité est prise en charge par le matériel et le logiciel. Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.</p>
Embedded Video Controller	<p>Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé), le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques complémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé), une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. La vidéo intégrée est désactivée avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.</p> <p>REMARQUE : Lorsqu'il existe plusieurs add-in cartes graphiques installés dans le système, la première carte PCI découvrir pendant l'énumération est sélectionné en tant que la vidéo principale. Il est possible que vous ayez à re-classer les cartes dans les logements par ordre pour contrôler les carte est la vidéo principale.</p>
Current State of Embedded Video Controller	<p>Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) est défini sur Disabled (Désactivé).</p>
SR-IOV Global Enable	<p>Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.</p>

Option	Description
Internal SD Card Port	Permet d'activer ou de désactiver le port de carte SD interne de la carte du double module SD interne (IDSDM). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Internal SD Card Redundancy	Localisez le connecteur de carte SD sur le module SD interne double. Lorsque l'option est réglée sur le mode Mirror (Miroir), les données sont écrites sur les deux cartes SD. L'écriture des données se fait sur les deux cartes SD. En cas d'échec de l'une ou l'autre des cartes et de remplacement de la carte en échec, les données de la carte active sont copiées sur la carte hors ligne au cours de l'amorçage du système. Lorsque la redondance de la carte SD interne est défini sur Disabled (Désactivé) , seule la carte SD principale est visible sous le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Internal SD Primary Card	Par défaut, la carte SD principale est sélectionnée comme carte SD 1. Si la carte SD 1 n'est pas présente, le contrôleur doit sélectionner la carte SD 2 en tant que carte SD principale.
OS Watchdog Timer	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur Désactivé (la valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Afficher les logements vides	Permet d'activer ou de désactiver les ports root de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Mapped I/O above 4 GB	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Base d'E/S du mappage mémoire	Lorsqu'il est réglé sur 12 To , le système mappe la base MMIO à 12 To. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe. Lorsqu'il est réglé sur 512 Go , le système mappe la base MMIO à 512 Go et réduit la prise en charge maximale de la mémoire à moins de 512 Go. Activez cette option uniquement pour les 4 GPU DGMA problème. Par défaut, l'option est réglée sur 56 To .
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur l'appliance. La fonction Slot Disablement (Désactivation des logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage de l'appliance. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables. Tableau 39. Slot Disablement (Désactivation des logements)
Option	Description
Slot 1	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 1. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 2	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 2. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 3	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 3. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 4	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 4. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 5	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 5. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 6	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 6. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot Bifurcation	Permet de sélectionner les options Fractionnement par défaut de la plateforme , Découverte automatique des fractionnements et Contrôle manuel des fractionnements . La valeur par défaut est définie sur

Option	Description
	Platform Default Bifurcation (Fractionnement par défaut de la plateforme). Le champ de fractionnement de logement est accessible lorsqu'il est défini sur Contrôle manuel des fractionnements et est grisé lorsqu'il est défini sur Fractionnement par défaut de la plateforme ou Découverte automatique des fractionnements .

Tableau 40. Slot Bifurcation

Option	Description
Paramètres de détection automatique et de fractionnement	Platform Default Bifurcation (Fractionnement par défaut de la plateforme), Auto Bifurcation (Fractionnement automatique) et Manual bifurcation (Fractionnement manuel)
Slot 2 Bifurcation	Fractionnement x4 ou x8
Slot 3 Bifurcation	Fractionnement x4 ou x8
Slot 5 Bifurcation	Fractionnement x4
Slot 6 Bifurcation	Fractionnement x4

Serial Communication (Communications série)

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

Viewing Serial Communication

To view the **Serial Communication** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your system and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Serial Communication**.

Détails de la communication série

À propos de cette tâche

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

Option	Description
Communications série	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 .
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port du périphérique série. Ce champ définit l'adresse du port série sur COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie sur Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1 par défaut.

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.

Option	Description
	<p>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</p>
Connecteur série externe	<p>Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. Cette option a la valeur Thorough par défaut.</p> <p>REMARQUE : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</p>
Débit en bauds de la sécurité intégrée	<p>Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).</p>
Type de terminal distant	<p>Vous permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220.</p>
Redirection de console après démarrage	<p>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.</p>

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.

Viewing System Profile Settings

To view the **System Profile Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your system and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **System Profile Settings**.

Détails des paramètres du profil du système

À propos de cette tâche

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

Option	Description
Profil système	<p>Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options seulement si le mode est défini sur Custom. Cette option est définie sur Performance Per Watt Optimized</p>

Option	Description
	(DAPC) par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller. .Autres options : Performances par watt (SE) , Performance et 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 sur System DBPM DAPC (DBPM du système d'exploitation) OS DBPM. DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande). Parmi les autres options, on trouve SE DBPM et Performances maximales .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performance maximale , Fiabilité maximale ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) .
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
C1E	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
C States	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour qu'il fonctionne avec tous les états d'alimentation disponibles. 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 définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Standard .
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Permet de définir le taux de rafraîchissement de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
Fréquence hors cœurs	Vous permet de sélectionner l'option Fréquence hors cœurs du processeur . Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser les ressources électriques entre les cœurs et hors cœurs au cours de la phase d'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) .
Stratégie d'efficacité énergétique	Permet de sélectionner l' Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) . L'UC utilise le paramètre pour contrôler le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie. Par défaut, l'option est définie sur Balances Performance (Performances équilibrées) .
Nombre de cœurs équipés de la technologie Turbo Boost pour le processeur 1	 REMARQUE : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2. Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé pour tous les profils système, à l'exception de Personnalisé .  REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé.  REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé, la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
CPU bus d'interconnexion Gestion d'alimentation de liaison	Active ou désactive la CPU bus d'interconnexion Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Gestion d'alimentation de	Active ou désactive le PCI ASPM L1 Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option	Description
--------	-------------

liaison PCI ASPM
L1

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.

Viewing System Security

To view the **System Security** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **System Security**.

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

À propos de cette tâche

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

Option	Description
--------	-------------

CPU AES-NI Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, l'option est réglée sur **Activé**.

System Password Vous permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur **Activé** par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.

Setup Password Vous permet de définir le mot de passe de configuration du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier du 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 **REMARQUE :** Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.

Permet de définir le mode d'amorçage du système. Par défaut, l'option **TPM Security** (Sécurité du module TPM) est réglée sur **Off** (Désactivé). Vous ne pouvez modifier les champs d'état du module TPM, d'activation de la puce TPM et d'Intel TXT que si le champ **État TPM** est réglé sur **Activé avec les mesures de pré-amorçage** ou **Activé sans mesures pré-amorçage**.

Lorsque l'option TPM 1.2 est installé, la **sécurité TPM**) est définie sur **Off**, **On with Pre-boot Measurements**, ou **On without Pre-boot Measurements**.

Tableau 41. Informations de sécurité TPM 1.2

Option	Description
TPM Information	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.
Micrologiciel du module TPM	Indique la version du micrologiciel du TPM.

Option

Description

Option	Description
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 .

Lorsque l'option TPM 2.0 est installé, la **sécurité de la puce TPM**) est réglée sur **On** ou **Off**. Par défaut, l'option est réglée sur **1x**.

Tableau 42. Informations de sécurité TPM 2.0

Option	Description
TPM Information	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.
Micrologiciel du module TPM	Indique la version du micrologiciel du TPM.
Hierarchie TPM	Activez, désactivez ou effacez les hiérarchies de stockage et d'approbation. Lorsqu'elles sont définies sur Activé , les hiérarchies de stockage et d'approbation peuvent être utilisées. Lorsqu'elles sont définies sur Désactivé , les hiérarchies de stockage et d'approbation ne peuvent pas être utilisées. Lorsqu'elles sont définies sur Effacer , les hiérarchies de stockage et d'approbation sont vidées de toutes leurs valeurs, puis réinitialisées sur Activé .

Paramètres avancés TPM

Ces paramètres sont activés uniquement lorsque la sécurité TPM est définie sur ON.

Tableau 43. Détails des paramètres TPM avancés

Option	Description
Provision pour dérivation PPI de TPM	Lorsque cette option est définie sur Activé , le système d'exploitation peut activer la dérivation PPI.
Effacement pour dérivation PPI de TPM	Lorsque cette option est définie sur Activé , le système d'exploitation peut activer la dérivation PPI.

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**.

Lorsque l'option TPM 2.0 est installé, **TPM 2 algorithme** option est disponible. Il vous permet de sélectionner un algorithme de hachage de ceux pris en charge par le module TPM (SHA1, SHA256). **TPM 2 algorithmeSHA256 option doit être défini sur**, pour activer TXT.

Power Button

Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est réglée sur **Activé**.

AC Power Recovery

Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation restaurée dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur **1x**.

AC Power Recovery Delay

Vous permet de régler la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois le courant alternatif restauré dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur **1x**.

Délai défini par l'utilisateur (60 s à 600 s)

Vous permet de régler le paramètre **User Defined Delay** (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option **User Defined** (Utilisateur défini) de **AC Power Recovery Delay** (Délai de restauration du courant alternatif) est sélectionnée.

Option	Description								
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 . 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 .								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mode d'utilisateur</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Mode d'audit</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>Mode déployé</td> <td>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. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</td> </tr> </tbody> </table>	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. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.
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. 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 d'amorçage sécurisé sur Personnalisée .								

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

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

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

Étapes

1. Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
2. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security (Sécurité du système)**.
3. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
5. Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.
7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap.
Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

Using your système password to secure the système

À propos de cette tâche

If you have assigned a setup password, the système accepts your setup password as an alternate système password.

Étapes

1. Power on or reboot your système.
2. Type the système password and press Enter.

Étapes suivantes

When **Password Status** is set to **Locked**, type the système password and press Enter when prompted at reboot.

REMARQUE : If an incorrect système password is typed, the system displays a message and prompts you to reenter your password. You have three attempts to type the correct password. After the third unsuccessful attempt, the système displays an error message that the système has stopped functioning and must be turned off. Even after you turn off and restart the système, the error message is displayed until the correct password is entered.

Deleting or changing système and setup password

Prérequis

REMARQUE : You cannot delete or change an existing système or setup password if the Password Status is set to Locked.

Étapes

1. To enter System Setup, press F2 immediately after turning on or restarting your système.
2. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS > System Security**.

3. On the **System Security** screen, ensure that **Password Status** is set to **Unlocked**.
4. In the **System Password** field, change or delete the existing système password, and then press Enter or Tab.
5. In the **Setup Password** field, alter or delete the existing setup password, and then press Enter or Tab.

REMARQUE : If you change the système password or setup password, a message prompts you to reenter the new password. If you delete the système password or setup password, a message prompts you to confirm the deletion.
6. Press Esc to return to the **System BIOS** screen. Press Esc again, and a message prompts you to save the changes.
7. Select **Setup Password**, change, or delete the existing setup password and press Enter or Tab.

REMARQUE : If you change the system password or setup password, a message prompts you to reenter the new password. If you delete the system password or setup password, a message prompts you to confirm the deletion.

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 :

```
Number of unsuccessful password attempts: <3> 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 mot de passe approprié. Les options suivantes sont des exceptions :

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

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

Redundant OS Control

In the **Redundant OS Control** screen you can set the redundant OS information. This enables you to set up a physical recovery disk on the system.

Viewing Redundant OS Control

To view the **Redundant OS Control** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your système.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

- REMARQUE :** If your operating system begins to load before you press F2, wait for the système to finish booting, and then restart your système and try again.
3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
 4. On the **System BIOS** screen, click **Redundant OS Control**.

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

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

À propos de cette tâche

Option	Description
Redundant OS Location	<p>Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">· Aucun· IDSDM· Ports SATA en mode AHCI· Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes)· USB interne <p>REMARQUE : Les configurations RAID et cartes NVMe non incluses sous forme de BIOS ne peuvent pas faire la différence entre chaque lecteur de ces configurations.</p>
Redundant OS State	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est définie sur None (Aucun).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Visible, le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur Hidden (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Visible.</p> <p>REMARQUE : Le BIOS va désactiver le périphérique au niveau du matériel, de sorte qu'il ne soit pas accessible par le système d'exploitation.</p>
Redundant OS Boot	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est défini sur None (Aucun) ou si Redundant OS State (État du SE redondant) est défini sur Hidden (Masqué).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé), le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans Redundant OS Location (Emplacement du SE redondant). Lorsqu'elle est définie sur Disabled (Désactivé), le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, cette option est définie sur Disabled (Désactivé).</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.

Viewing Miscellaneous Settings

To view the **Miscellaneous Settings** screen, perform the following steps:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F2 immediately after you see the following message:

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : If your operating system begins to load before you press F2, wait for the system to finish booting, and then restart your system and try again.

3. On the **System Setup Main Menu** screen, click **System BIOS**.
4. On the **System BIOS** screen, click **Miscellaneous Settings**.

Détails des Paramètres divers

À propos de cette tâche

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

Option	Description
System Time	Permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .  REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
F1/F2 Prompt on Error	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Load Legacy Video Option ROM	Permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection Enabled (Activé) dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez définir cette option sur Enabled (Activé) si UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	Active ou désactive le Dell Wyse P25/P45 l'accès au BIOS. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Power Cycle Request	Active ou désactive le cycle d'alimentation demande. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .

iDRAC Settings utility

The iDRAC settings utility is an interface to set up and configure the iDRAC parameters by using UEFI. You can enable or disable various iDRAC parameters by using the iDRAC settings utility.

 **REMARQUE** : Accessing some of the features on the iDRAC settings utility needs the iDRAC Enterprise License upgrade.

For more information about using iDRAC, see *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* at www.dell.com/poweredgemanuals.

Device Settings

Device Settings enables you to configure the below device parameters:

- Controller Configuration Utility
- Embedded NIC Port1-X Configuration
- NICs in slotX, Port1-X Configuration
- BOSS Card configuration

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre une gestion avancée des systèmes intégrés dont les formats de déploiement du système, la configuration, la mise à jour, la maintenance, et un diagnostic. 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.

Embedded system management

The Dell Lifecycle Controller provides advanced embedded system management throughout the lifecycle of the system. The Dell Lifecycle Controller can be started during the boot sequence and can function independently of the operating system.

REMARQUE : Certain platform configurations may not support the full set of features provided by the Dell Lifecycle Controller.

For more information about setting up the Dell Lifecycle Controller, configuring hardware and firmware, and deploying the operating system, see the Dell Lifecycle Controller documentation at www.dell.com/poweredgemanuals.

Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

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

Viewing Boot Manager

À propos de cette tâche

To enter Boot Manager:

Étapes

1. Power on, or restart your system.
2. Press F11 when you see the following message:
F11 = Boot Manager
If your operating system begins to load before you press F11, allow the system to complete the booting, and then restart your system and try again.

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 .

One-shot UEFI boot menu

One-shot UEFI boot menu enables you to select a boot device to boot from.

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

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

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

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

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

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

PRÉCAUTION : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies du système et des ventilateurs du 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 la section [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.

Après une intervention à l'intérieur de votre système

Prérequis

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

Étapes

1. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
2. Allumez les périphériques connectés, 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

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

- Pince AMP 90871-1 ou équivalent
 - Tyco Electronics 58433-3 ou équivalent
 - Pince à dénuder pour retirer l'isolation des fils de cuivre isolés de calibre 10 AWG solides ou toronnés
-  **REMARQUE : Utiliser du fil alpha, numéro de pièce 3080 ou équivalent (torsade 65/30).**

Cadre avant en option

 **REMARQUE : La procédure de retrait du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.**

Retrait du cadre avant

Prérequis

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

Étapes

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

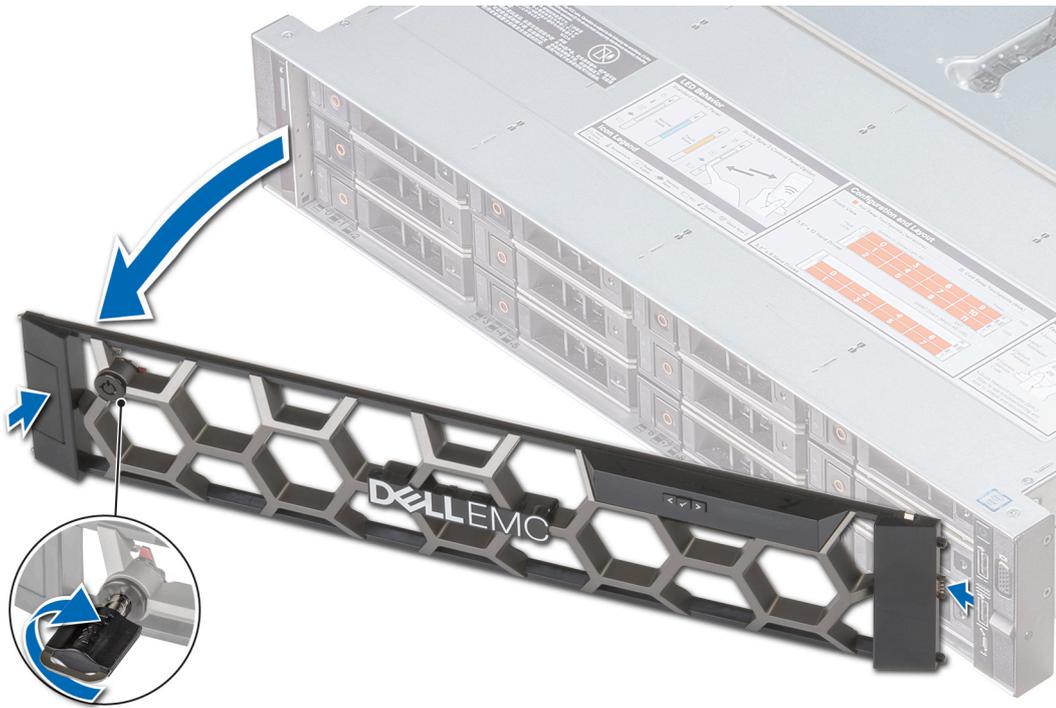


Figure 23. Retrait du cadre avant avec le panneau LCD

Installation du cadre avant

Prérequis

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

Étapes

1. Identifiez et retirez la clé du cadre.

REMARQUE : La clé du cadre est incluse dans le module de cadre LCD.

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

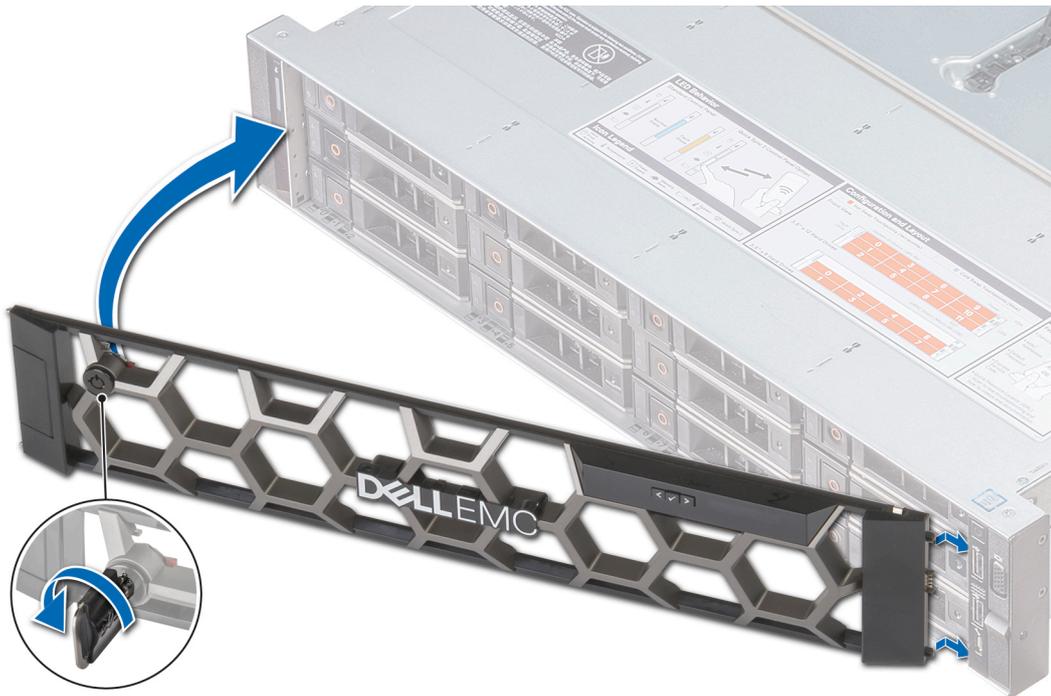


Figure 24. Installation du cadre avant avec le panneau LCD

Capot du système

REMARQUE : Le capot du système équipé de 12 disques de 3,5 pouces et de 2 disques de 3,5 pouces (arrière) est différent de celui des autres systèmes. Le capot possède une couche supplémentaire en mylar et en mousse sur l'avant.

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [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 cruciforme n° 2, tournez le verrou de dégagement 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.

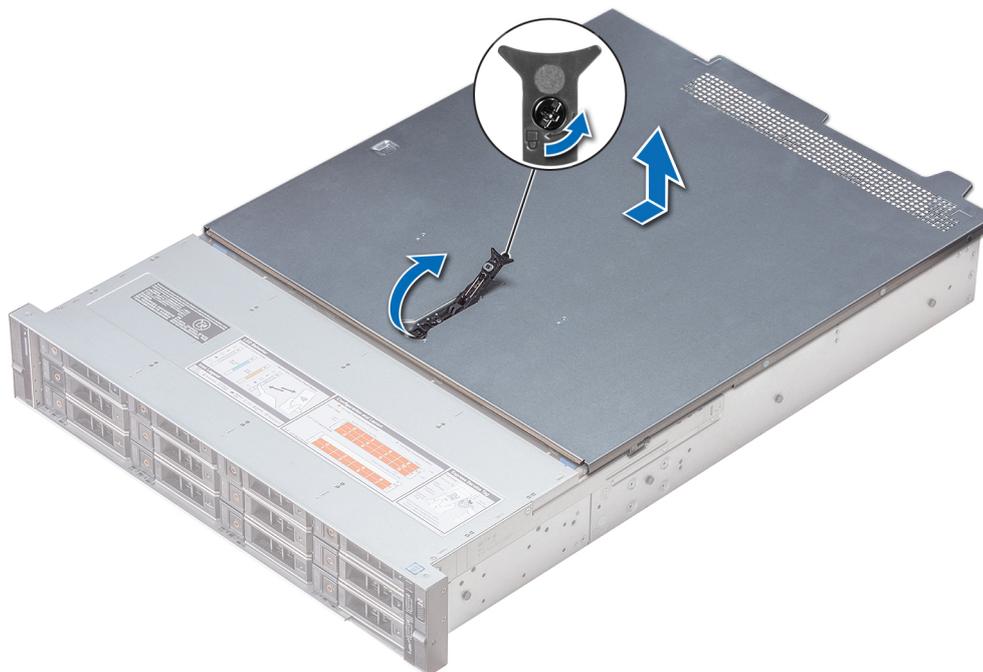


Figure 25. Retrait du capot du système

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement disposés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire n'a été oublié 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 coulisse vers l'avant, les pattes du capot du système s'enclenchent dans les fentes de guidage du système et le loquet du capot du système se verrouille.
3. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 pouce ou d'un tournevis cruciforme n° 2, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour le placer en position verrouillée.

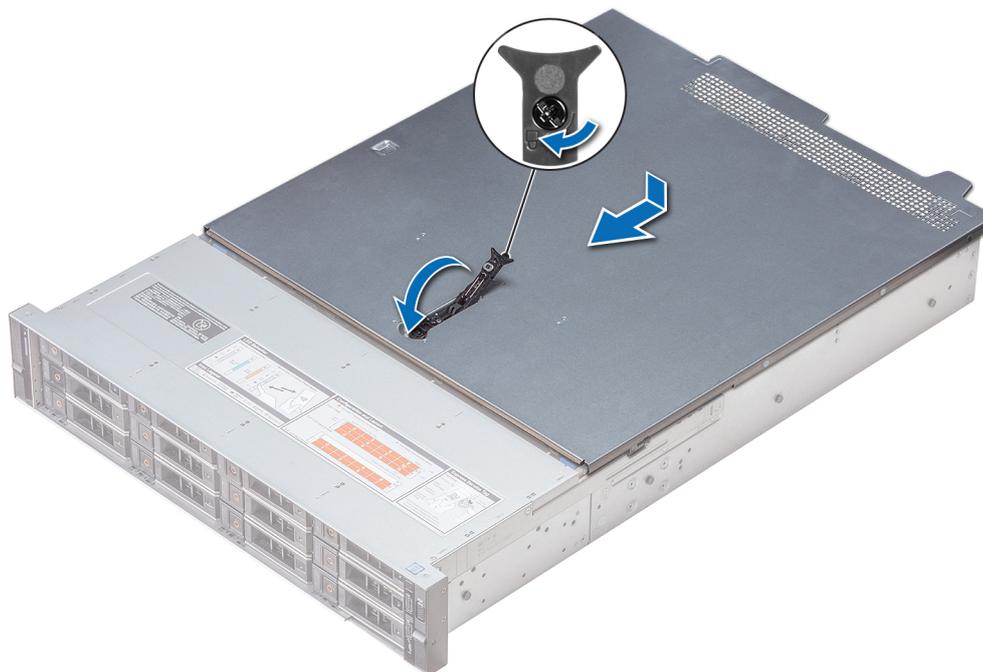


Figure 26. Installation du capot du système

Étapes suivantes

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

Cache de fond de panier

Retrait du cache de fond de panier

Prérequis

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

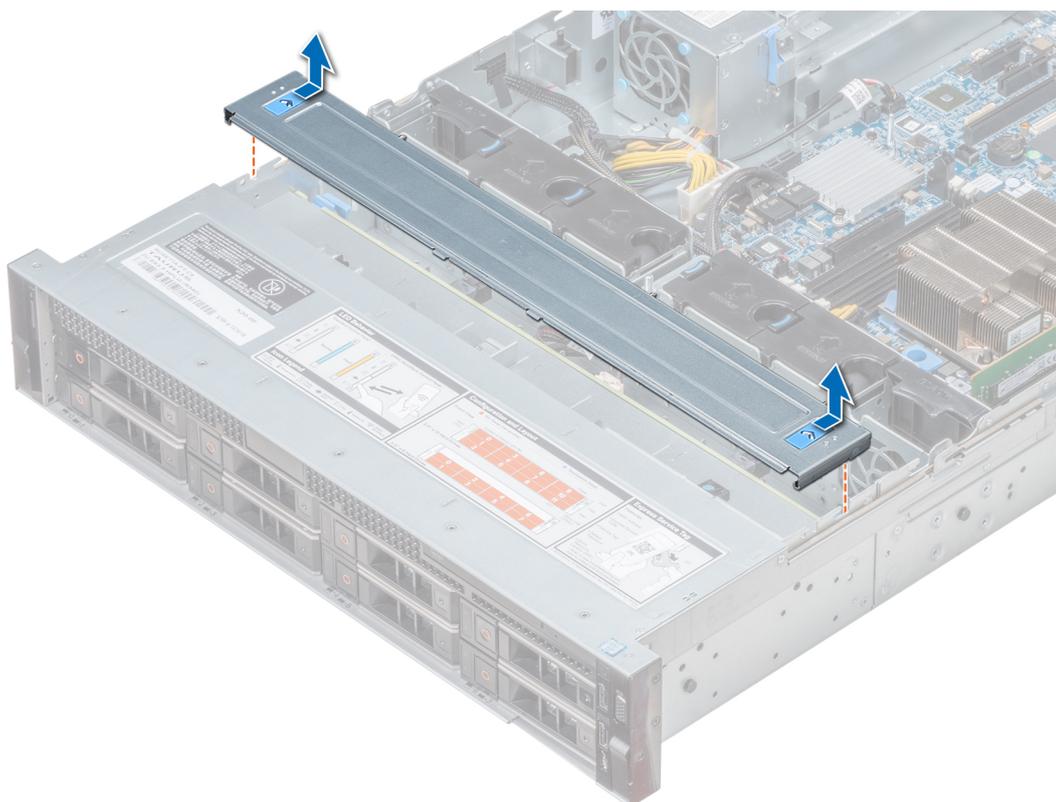


Figure 27. Retrait du cache de fond de panier

Installation du cache de fond de panier

Prérequis

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

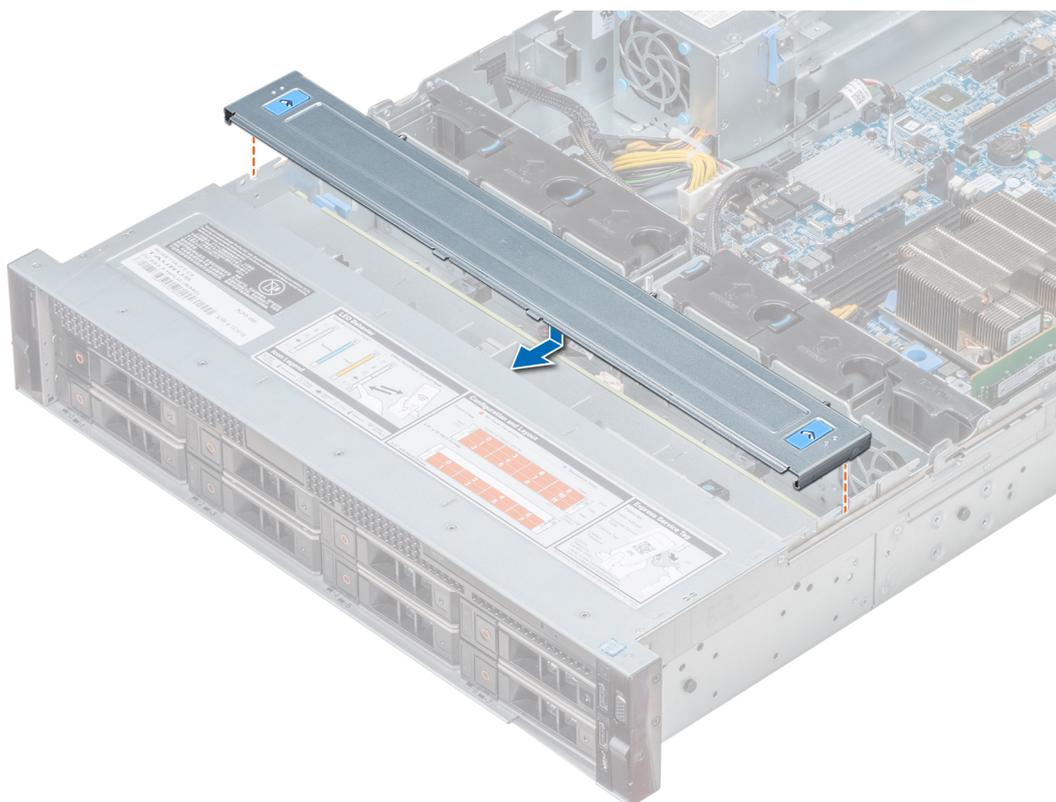


Figure 28. Installation du cache de fond de panier

Étapes suivantes

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

À l'intérieur du système

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

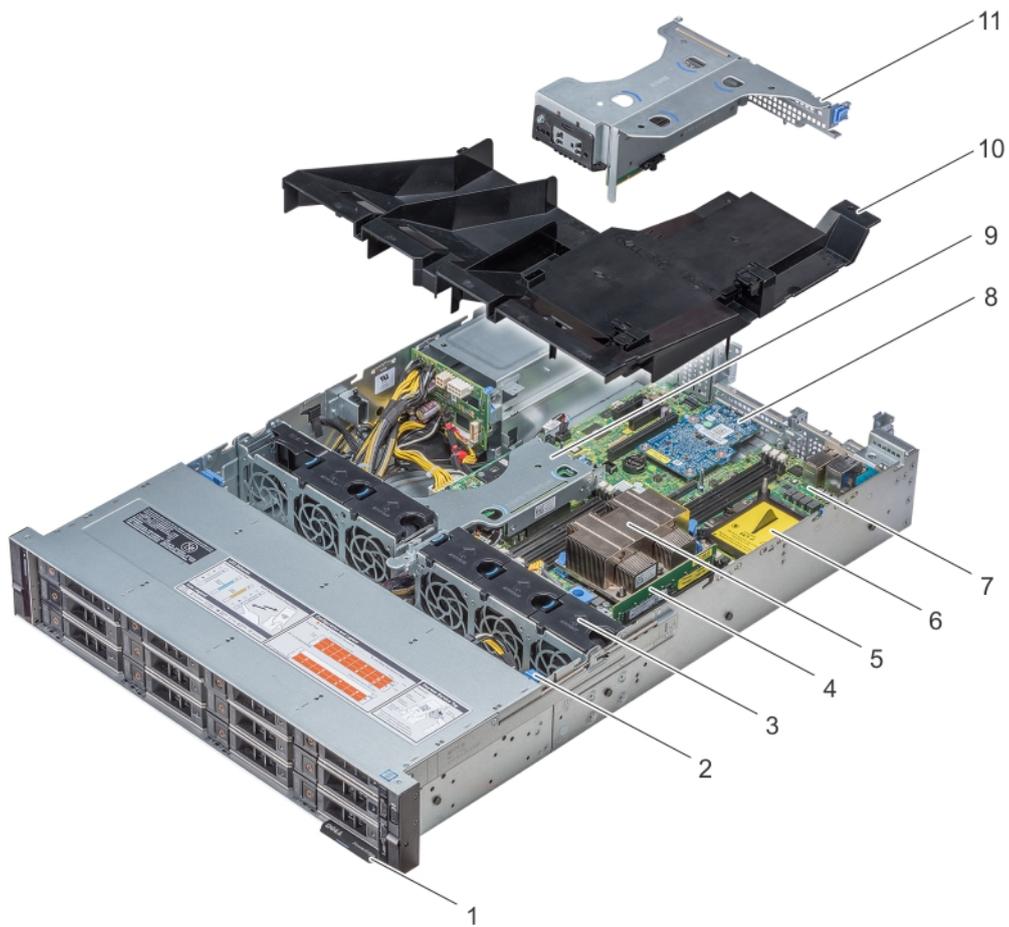


Figure 29. Intérieur du système sans bâti des lecteurs arrière

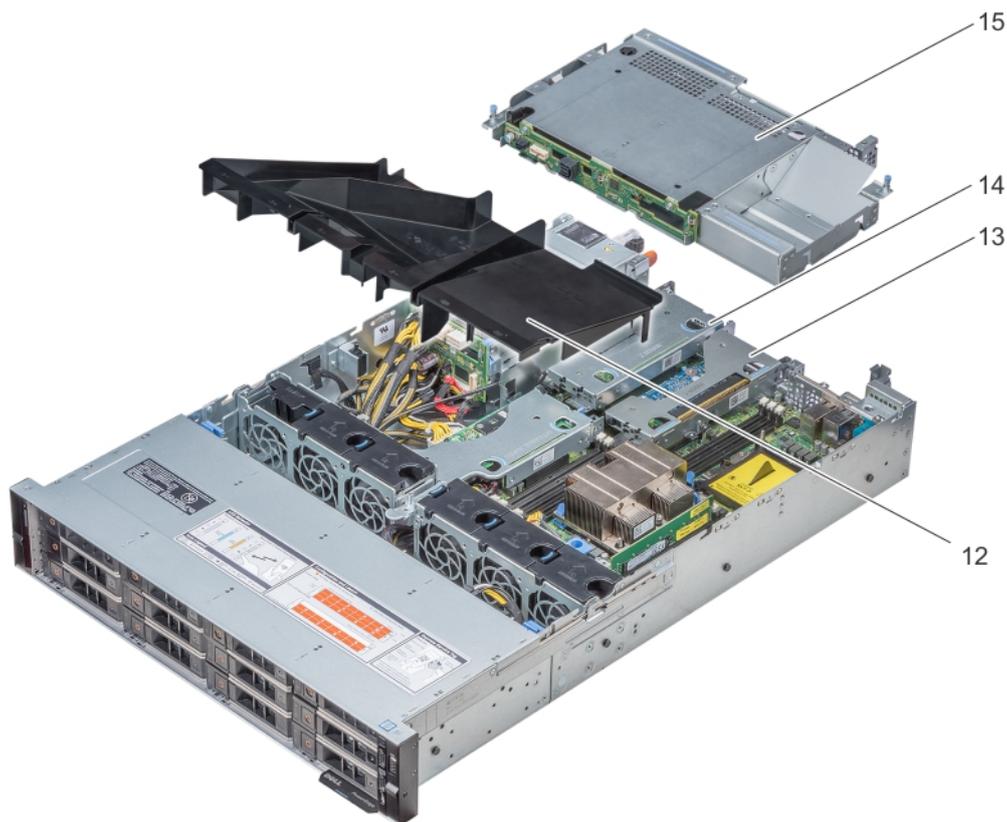


Figure 30. Intérieur du système avec bâti des lecteurs arrière

1. Plaquette d'information
2. Backplane de lecteur
3. Ventilateurs de refroidissement
4. Module de mémoire
5. CPU 1
6. UC 2
7. Carte système
8. Carte de montage LOM
9. Carte de montage PERC interne
10. Carénage à air
11. Carte de montage papillon
12. Carénage d'aération (système à 12 disques durs de 3,5 pouces + 2 disques durs de 3,5 pouces à l'arrière)
13. Carte de montage mi-hauteur (droite)
14. Carte de montage mi-hauteur (gauche)
15. Bâti des lecteurs (arrière)

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

3. Si une carte de montage papillon est installée, retirez-la.

Étapes

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

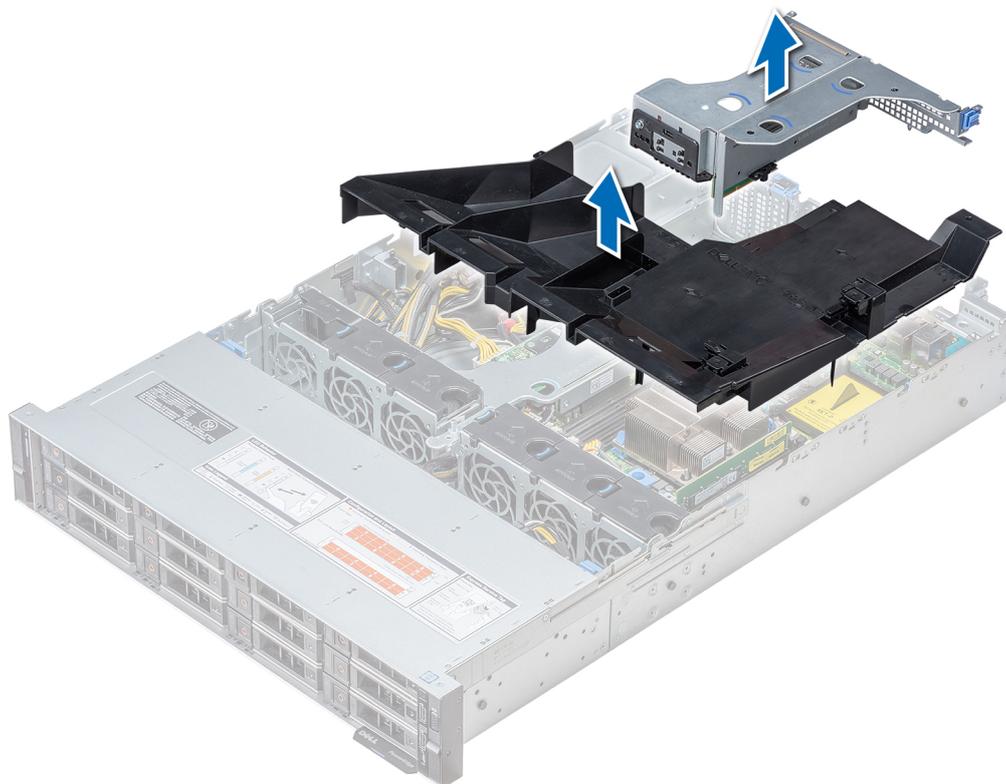
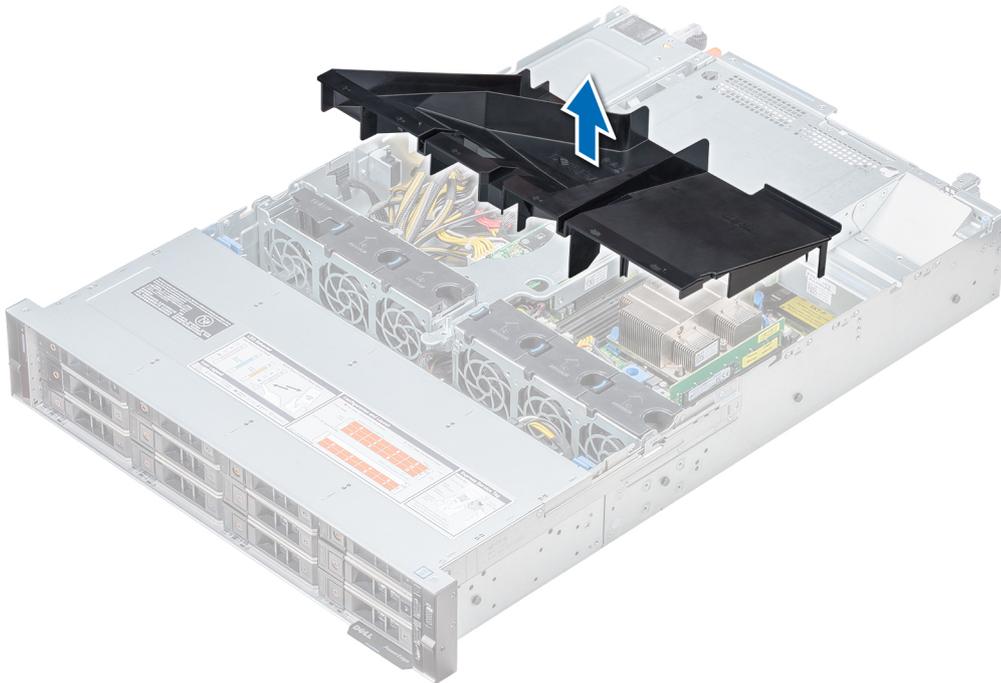


Figure 31. Retrait du carénage d'aération

REMARQUE : Le carénage d'aération du système à 2 disques de 3,5 pouces arrière est différent. Cependant, la procédure de retrait du carénage d'aération est identique.



Étapes suivantes

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

Installation du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Le cas échéant, 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 sockets de mémoire sur le carénage d'aération sont alignés avec les sockets de mémoire respectifs.

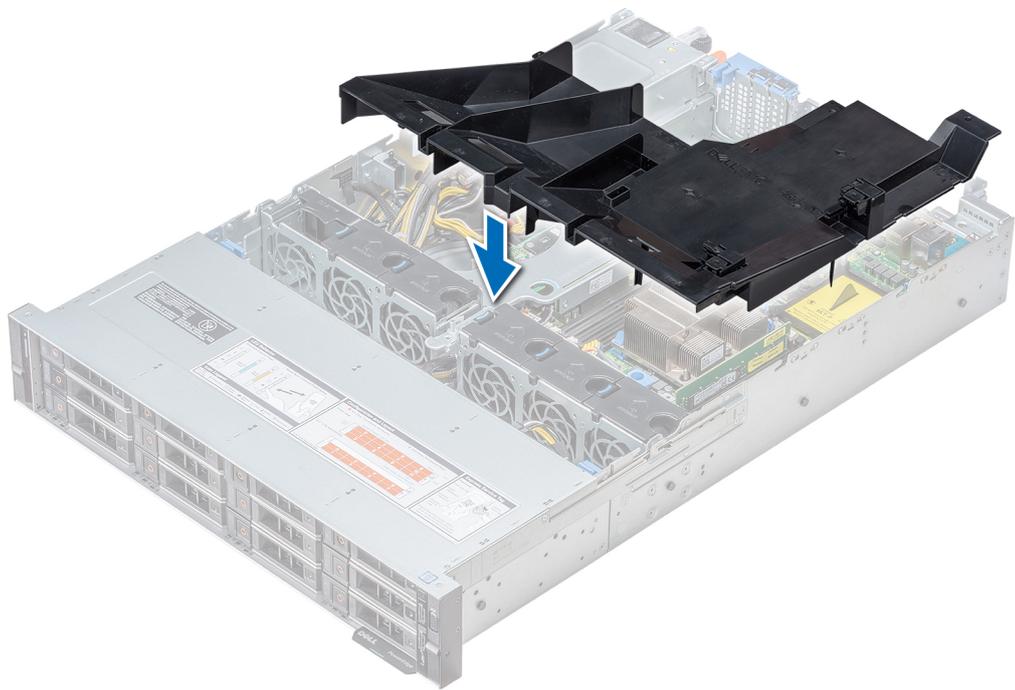
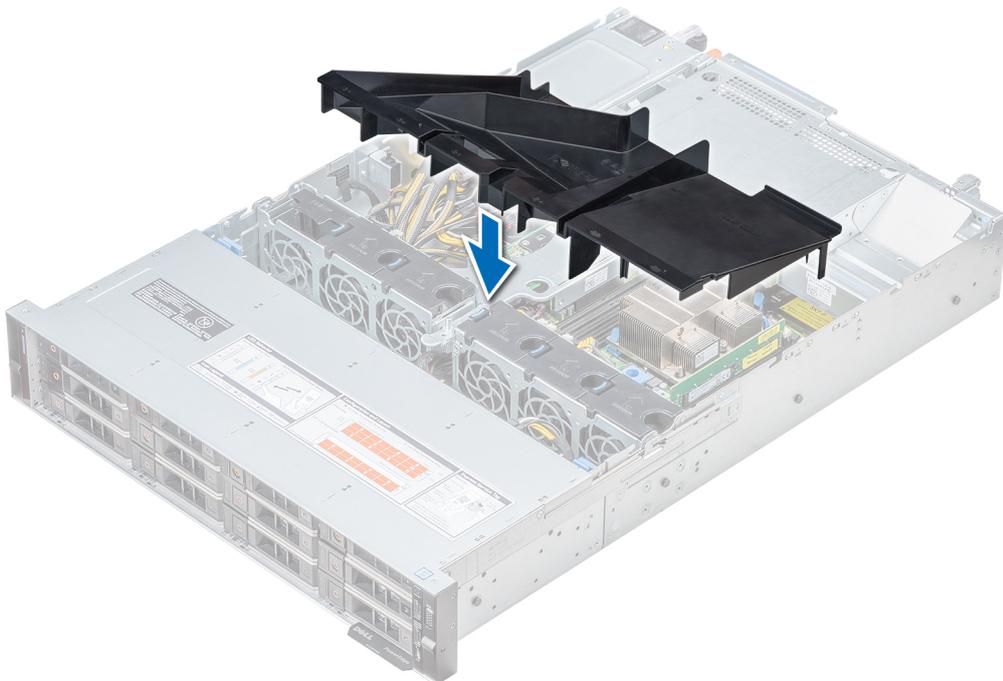


Figure 32. Installation du carénage d'aération

REMARQUE : La procédure pour installer le carénage d'aération pour le système à 2 disques de 3,5 pouces arrière est identique.



Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la carte de montage papillon](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

Les procédures de retrait des ventilateurs standard et hautes performances sont identiques.

Prérequis

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

Étapes

1. Extrayez le ventilateur en maintenant le point de contact bleu.
2. Déconnectez le câble du ventilateur de refroidissement relié au connecteur de la carte système.

REMARQUE : Dans le système à 12 disques de 3,5 pouces, débranchez le câble du ventilateur 1 du connecteur de la carte intercalaire d'alimentation.

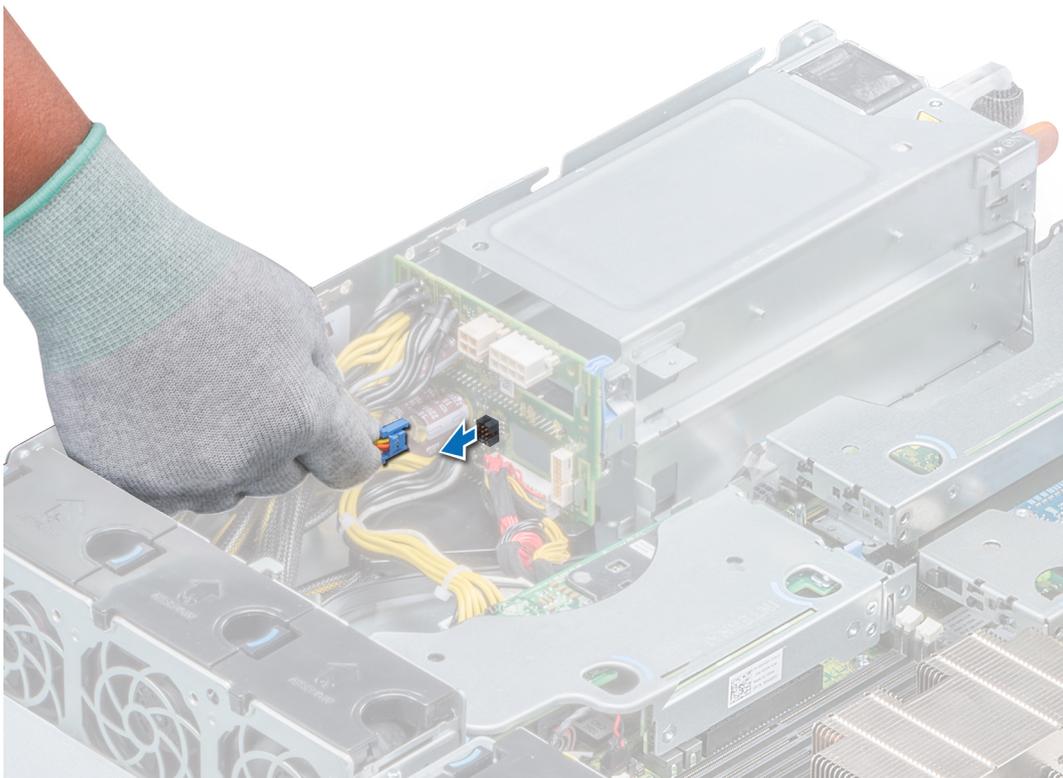


Figure 33. Déconnexion du câble du ventilateur du connecteur PIB

3. Appuyez sur la patte de dégagement et sortez le ventilateur de refroidissement de son bâti.

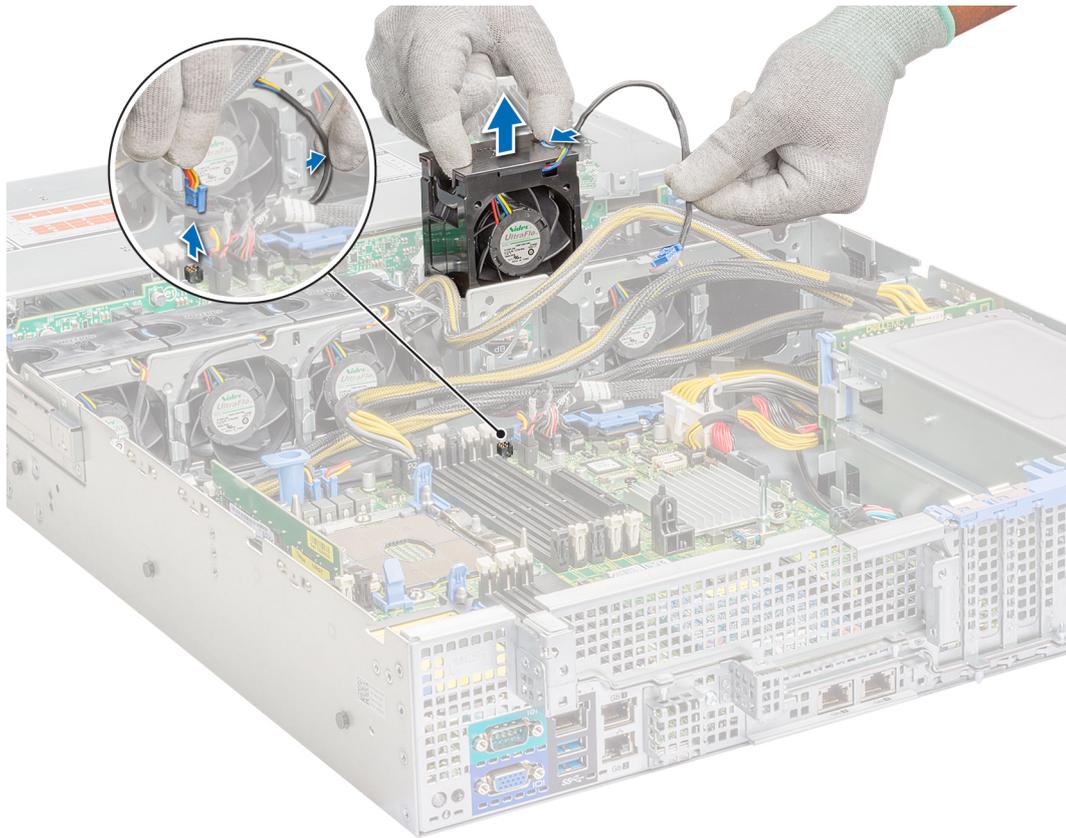


Figure 34. Retrait du ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

1. [Installation du ventilateur de refroidissement.](#)
2. [Installation de la carte de montage PERC interne](#)
3. [Installation du carénage d'aération](#)
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Installation du ventilateur de refroidissement

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. [Retrait du carénage d'aération](#)
4. [Retrait de la carte de montage PERC 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 de la patte de dégagement, 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.

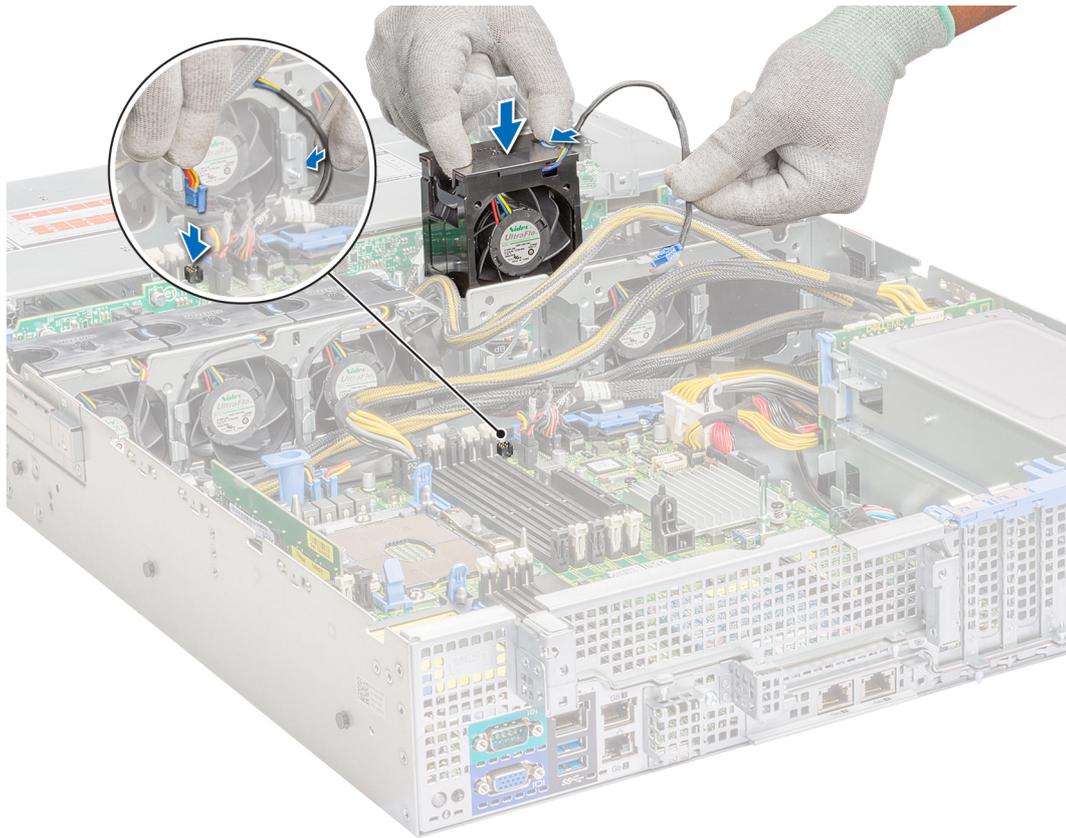


Figure 35. Installation du ventilateur de refroidissement

REMARQUE : Dans le système à 12 disques de 3,5 pouces, branchez le câble du ventilateur 1 au connecteur de la carte intercalaire d'alimentation.

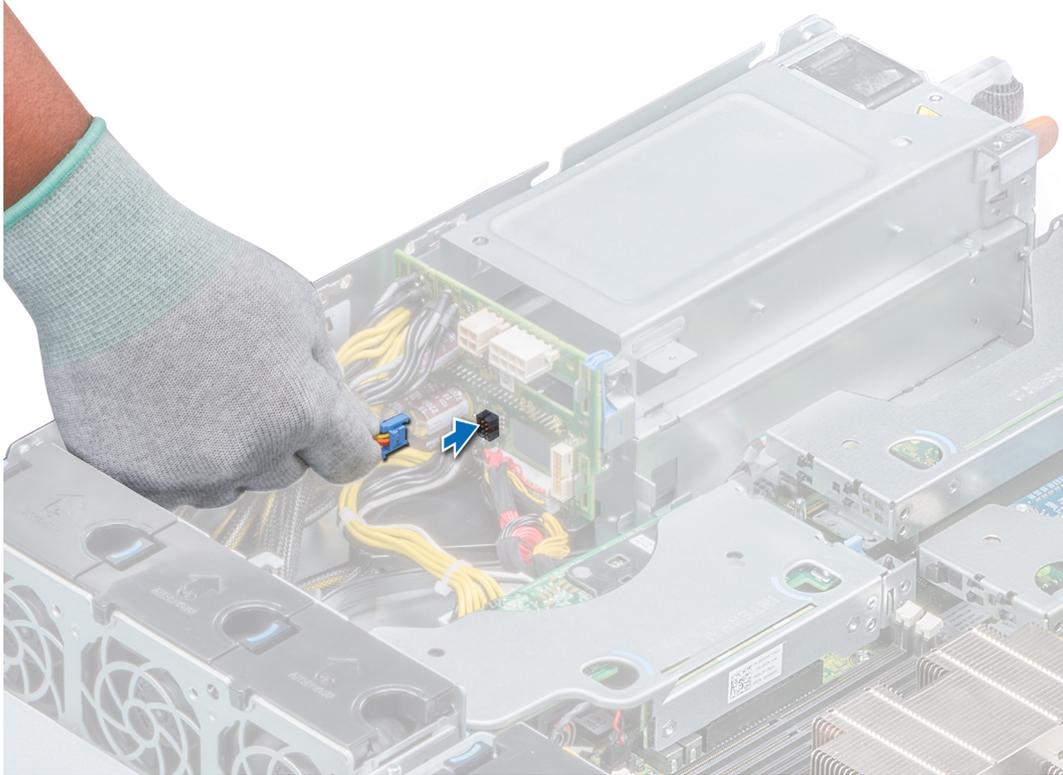


Figure 36. Connexion du câble du ventilateur au connecteur PIB

Étapes suivantes

1. [Installation de la carte de montage PERC interne](#)
2. Vérifiez que tous les câbles sont correctement acheminés.
3. [Installation du carénage d'aération](#)
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. [Retrait du carénage d'aération](#)

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.

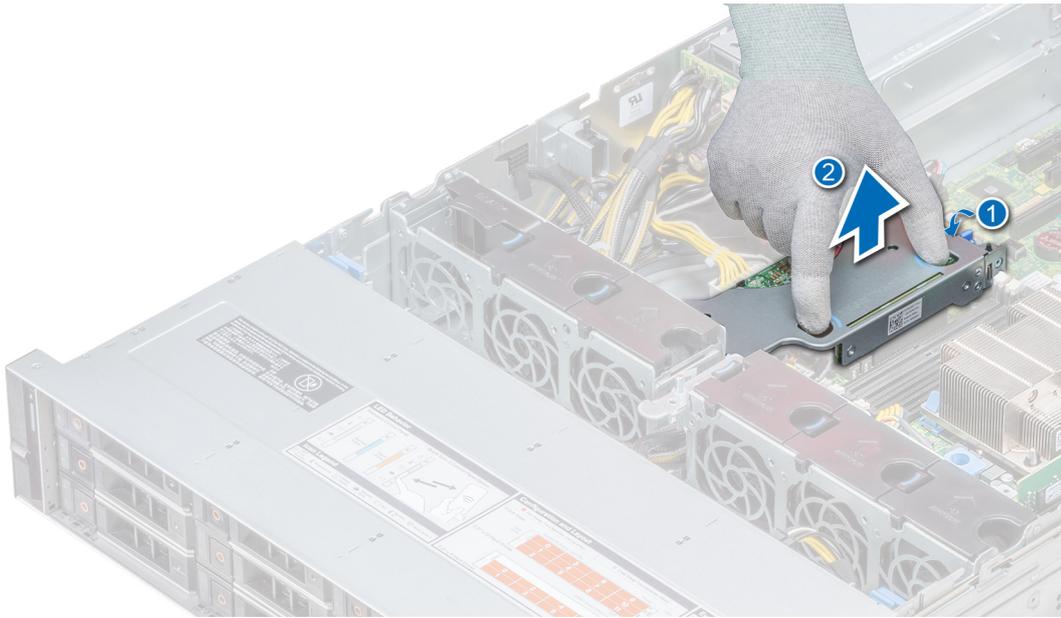


Figure 37. Retrait de la carte de montage PERC interne

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.

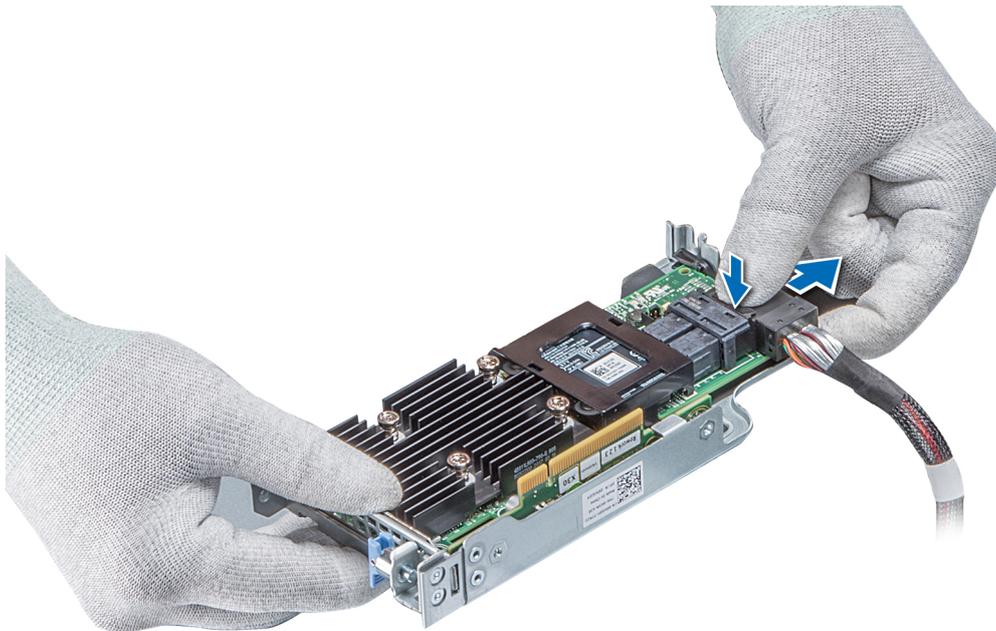


Figure 38. Déconnexion du câble sur la carte PERC interne

Étapes suivantes

1. [Installation du carénage d'aération](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Installation de la carte de montage PERC interne](#)

Installation de la carte de montage PERC interne

Prérequis

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

Étapes

1. Connectez le câble à la carte PERC interne.

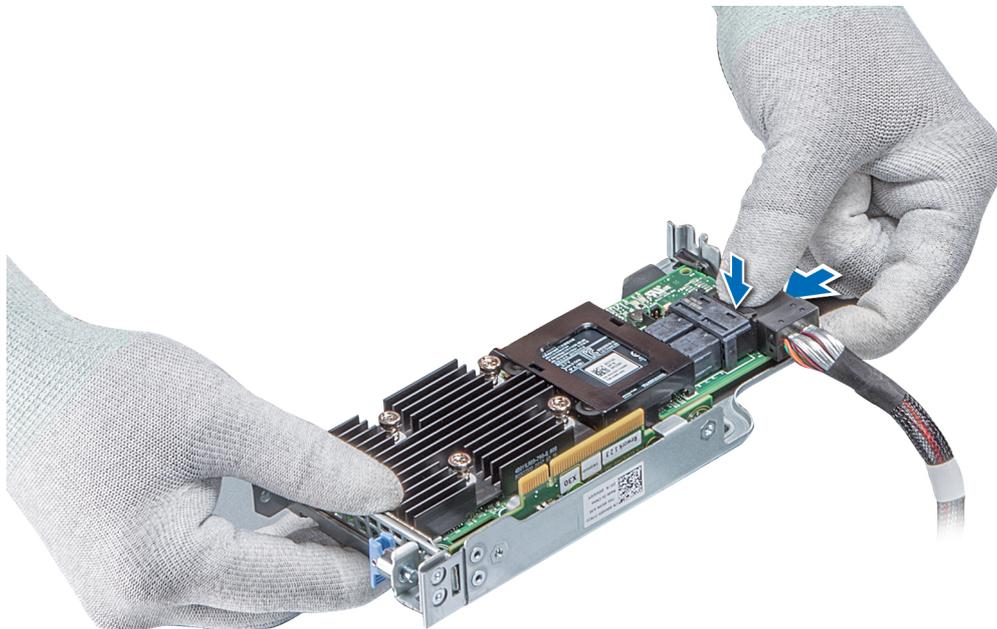


Figure 39. Connexion du câble à la carte de montage PERC interne

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.

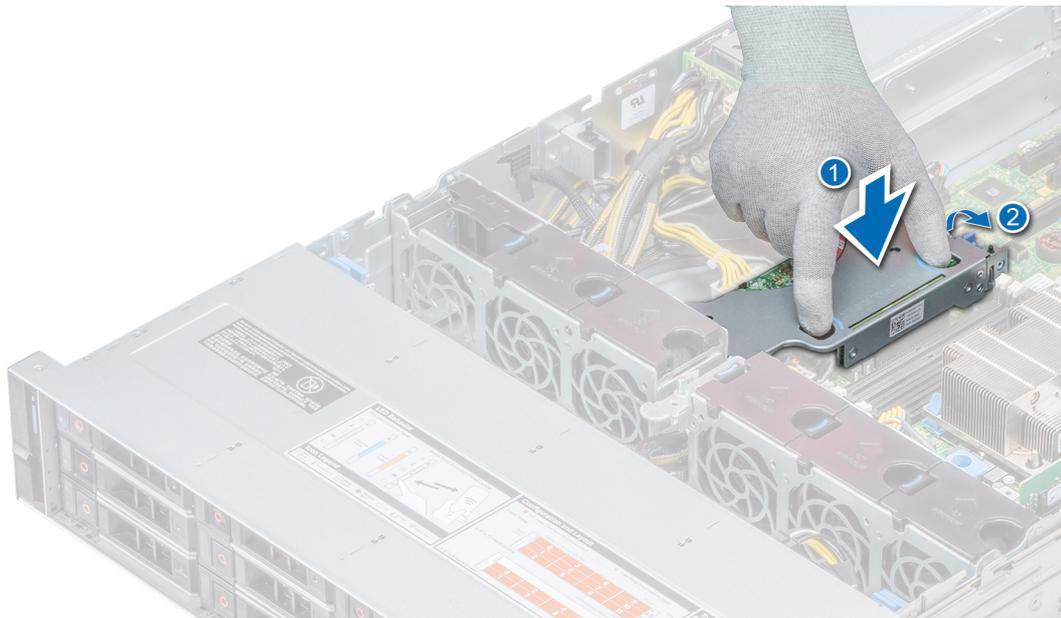


Figure 40. Installation de la carte de montage PERC interne

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

Étapes suivantes

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

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

Prérequis

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

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme 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.

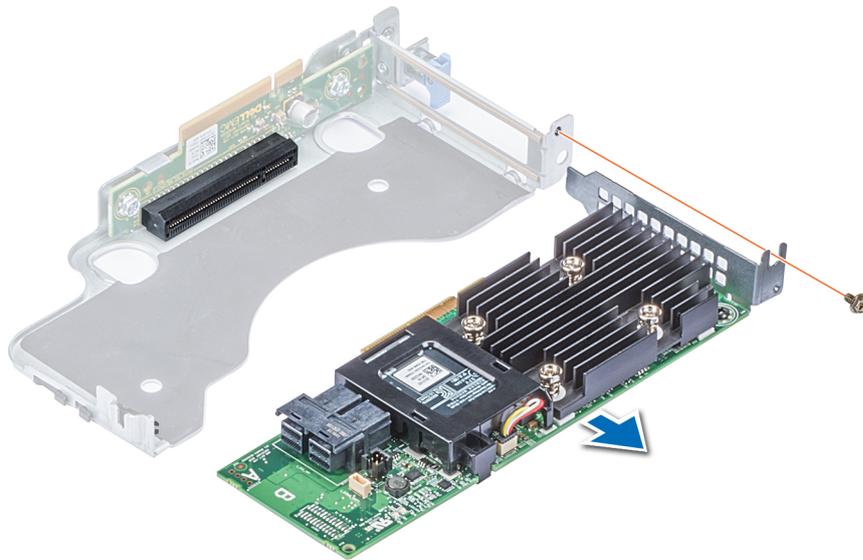


Figure 41. Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

1. Installation de la carte de montage PERC interne
2. Installation du carénage d'aération
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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.

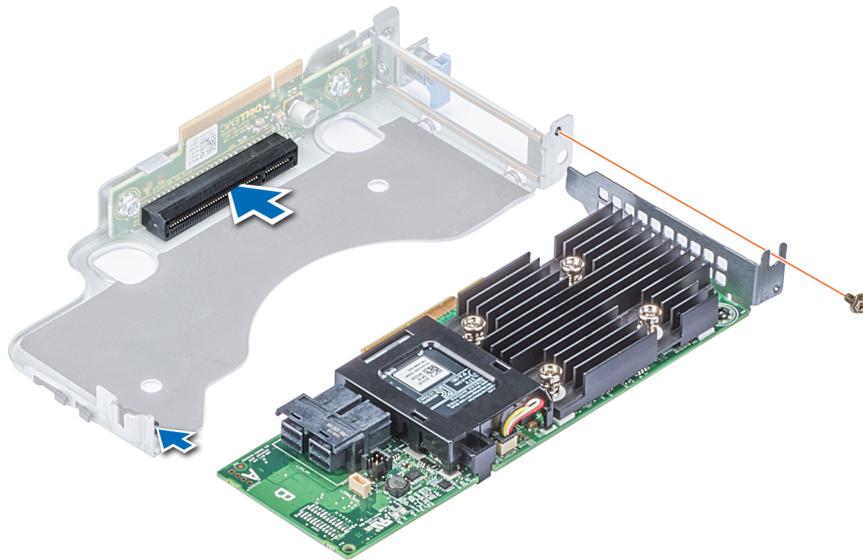


Figure 42. Installation d'une carte PERC sur une carte de montage PERC interne

Étapes suivantes

1. Installation de la carte de montage PERC interne
2. Installation du carénage d'aération
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. [Retrait du carénage d'aération](#)
4. [Retrait de la carte de montage PERC interne](#)

Étapes

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

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.

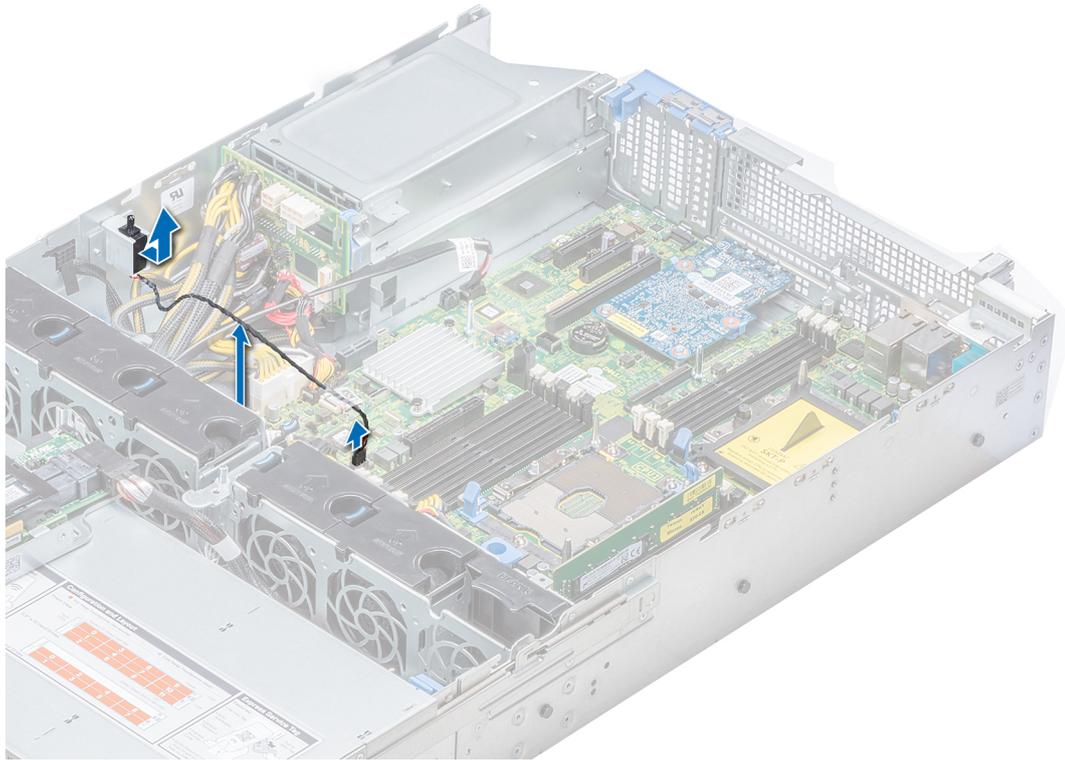


Figure 43. Retrait d'un commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

Installation du 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 la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

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

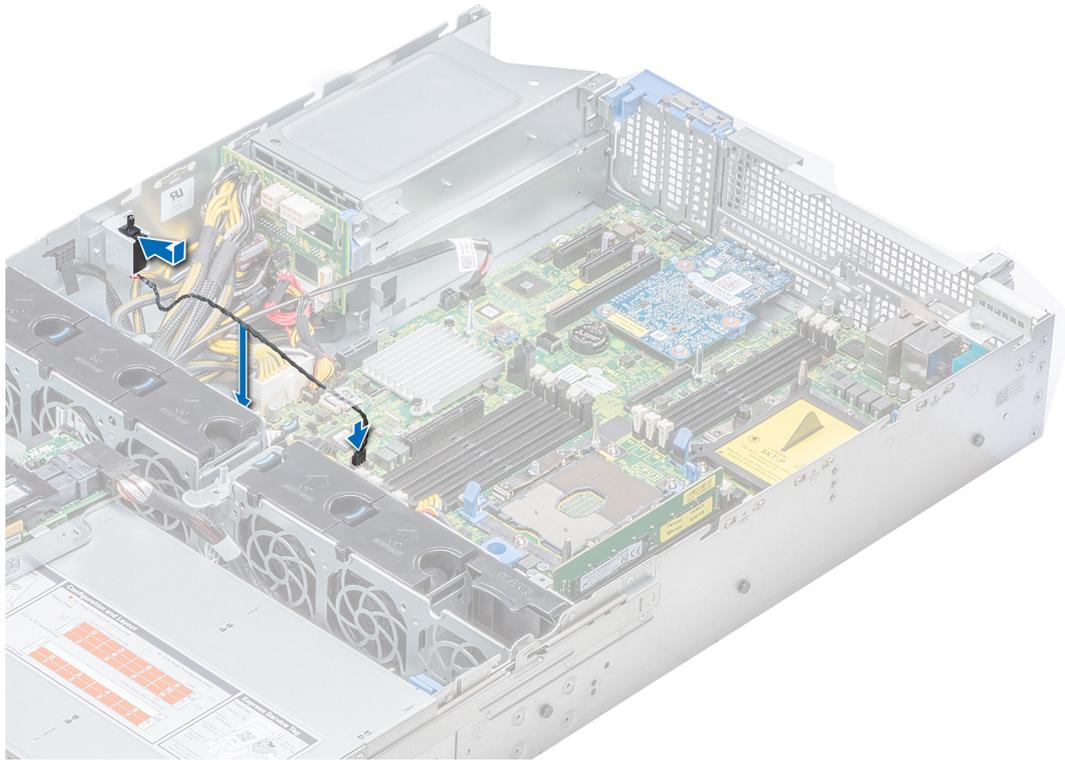


Figure 44. Installation d'un commutateur d'intrusion

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. [Installation de la carte de montage PERC interne](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 [Consignes de sécurité.](#)
2. S'ils sont installés, [Retrait du 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.

Étapes

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

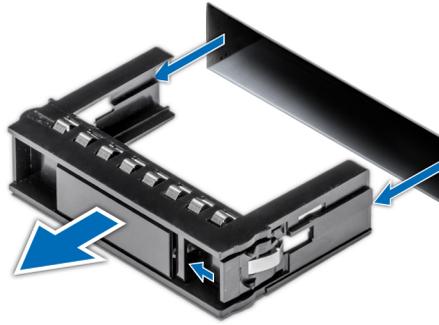


Figure 45. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

1. [Installation d'un cache de disque](#)

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 la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [Retrait du cadre avant](#)

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

Étapes

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.

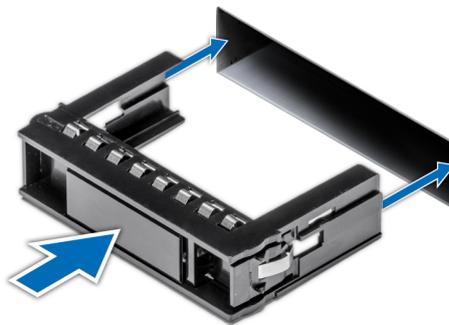


Figure 46. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

S'il a été retiré, [Installation du 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 [Consignes de sécurité](#).
2. [Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support 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 cruciforme 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.

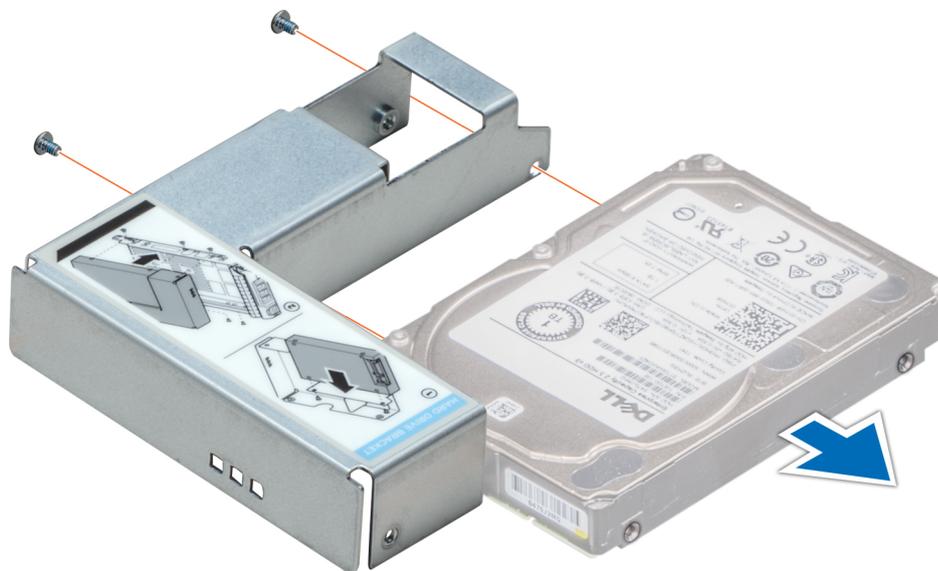


Figure 47. Retrait d'un disque de 2,5 pouces sur un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

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

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

Prérequis

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

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 cruciforme n° 2, fixez le disque de 2,5 pouces sur l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

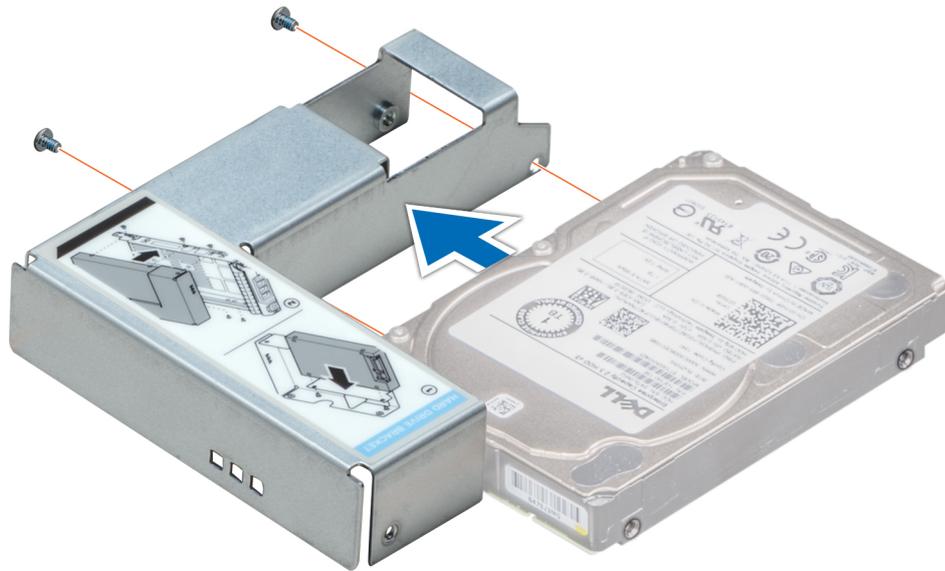


Figure 48. Installation d'un disque de 2,5 pouces dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces

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 [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [Retrait du cadre avant](#)
3. Retirez le support de disque de 3,5 pouces du système.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme 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.

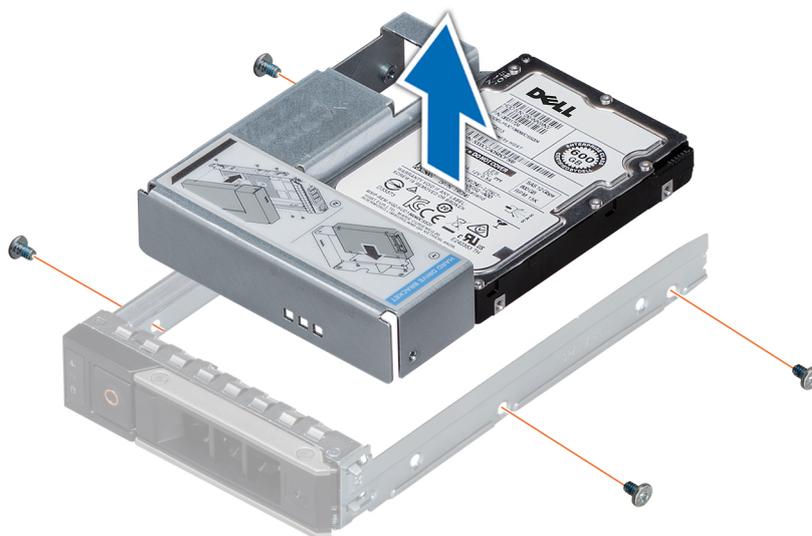


Figure 49. Retrait d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de 3,5 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 [Consignes 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 cruciforme n° 1, fixez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces au support de disque de 3,5 pouces.

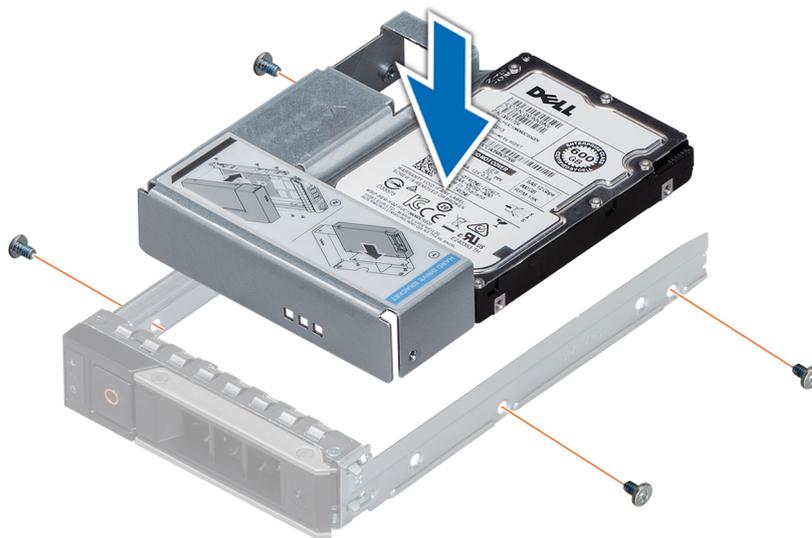


Figure 50. Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces sur un support de 3,5 pouces

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 support de disque

Prérequis

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

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

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

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

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

Étapes

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



Figure 51. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
2. [Installez un support de disque](#).
3. Si vous ne remettez pas le disque en place immédiatement, [insérez un cache de disque](#) dans l'emplacement vide pour un bon refroidissement du système.

Installation d'un support de disque

Prérequis

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

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

PRÉCAUTION : La combinaison de disques SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.

PRÉCAUTION : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de disques à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

PRÉCAUTION : Lorsqu'un disque remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque de remplacement est vide ou contient des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Le cas échéant, retirez le cache du disque.

Étapes

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



Figure 52. Installation d'un support de disque

Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.

Retrait du disque de son support

Prérequis

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

Étapes

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



Figure 53. Retrait du disque de son support

Étapes suivantes

Le cas échéant, [Installation d'un disque dans son support](#)

Installation d'un disque dans son support

Prérequis

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

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

Étapes

1. Insérez le disque dans le support de disque avec l'extrémité du connecteur du disque vers l'arrière du support de ce dernier.
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 cruciforme n° 1 et de vis, fixez le disque au support avec des vis.



Figure 54. Installation d'un disque dans son support

Mémoire système

Instructions relatives à la mémoire système

Les systèmes PowerEdge prennent en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM). Le processeur exécute les instructions qui sont maintenues par la mémoire système.

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

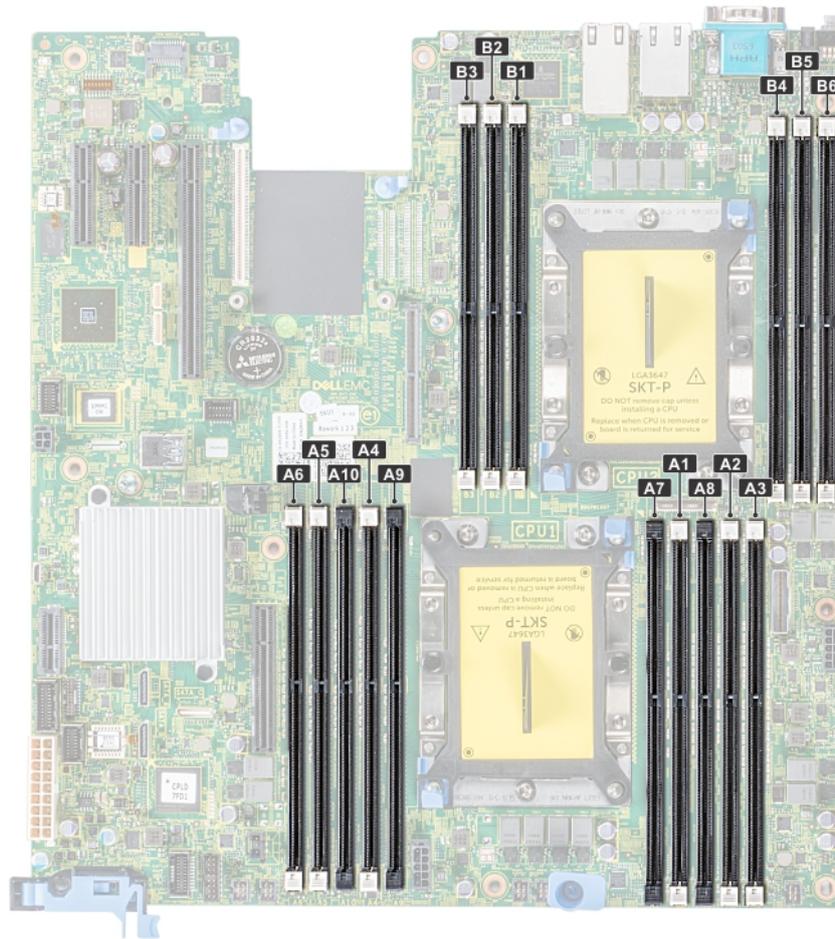


Figure 55. Emplacement des sockets de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 44. Canaux de mémoire

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

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.

- 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 45. 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.

Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)

Description

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 : $16 \text{ Go} \times 16 \text{ (modules de mémoire)} - 8 \text{ Go} \text{ (1 rang de réserve/canal)} \times 12 \text{ (canal)} = 256 \text{ Go} - 96 \text{ Go} = 160 \text{ Go}$.

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 : $64 \text{ Go} \times 16 \text{ (modules de mémoire)} - 32 \text{ Go} \text{ (2 rangs/voie)} \times 12 \text{ (canal)} = 1024 \text{ Go} - 384 \text{ Go} = 640 \text{ Go}$

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

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

Mode de résistance aux pannes Dell

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

Mode Optimiseur

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

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

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

Tableau 46. 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 <p>REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performance. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 4 et 8 DIMM d'un seul processeur. <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.

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
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. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.

Retrait d'une barrette de mémoire

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Le cas échéant, [Retrait du carénage d'aération](#)

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.

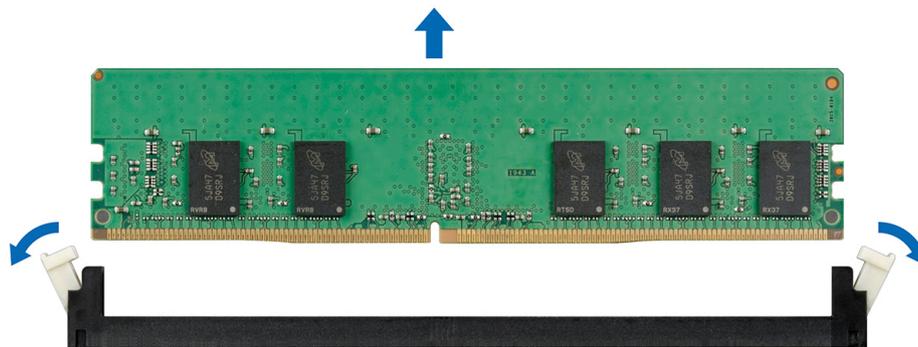


Figure 56. Retrait d'une barrette de mémoire

Installation d'une barrette de mémoire

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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 écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.
3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.
 - ⚠ **PRÉCAUTION** : N'appuyez pas au centre du module de la barrette de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire.
 - ℹ **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.

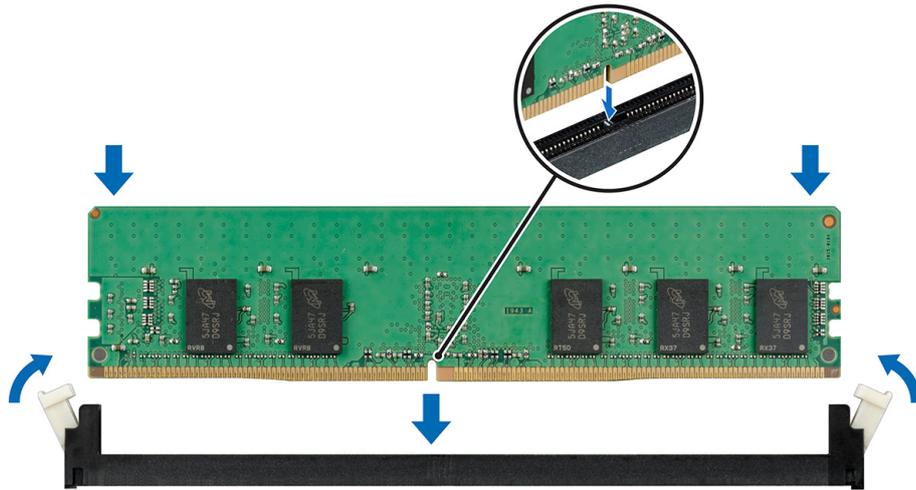


Figure 57. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

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

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

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

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis 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, soulevez le module processeur et dissipateur de chaleur (PHM).
3. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.

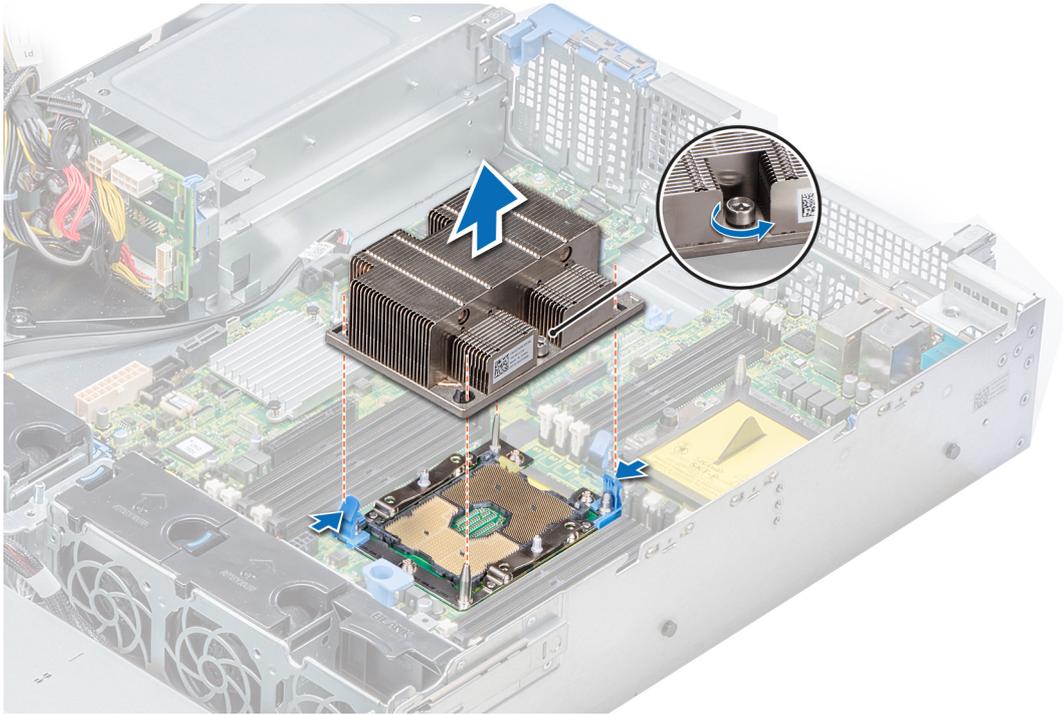


Figure 58. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

Retrait du processeur sans structure du module de processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

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

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

Étapes

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

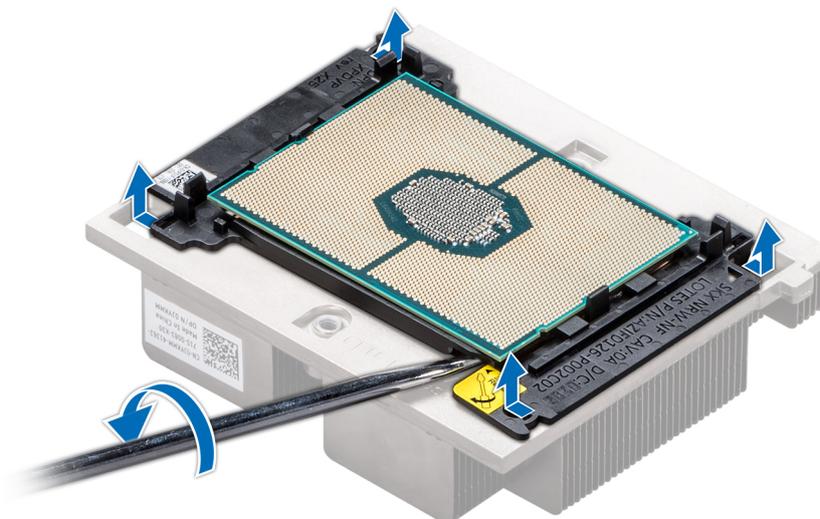


Figure 59. Pliage du support de processeur

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

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



Figure 60. Retrait du support de processeur

Étapes suivantes

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

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

Prérequis

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

Étapes

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

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

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

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



Figure 61. Installation du support de processeur

3. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
4. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse en forme de spirale carrée sur la partie supérieure du processeur.

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

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

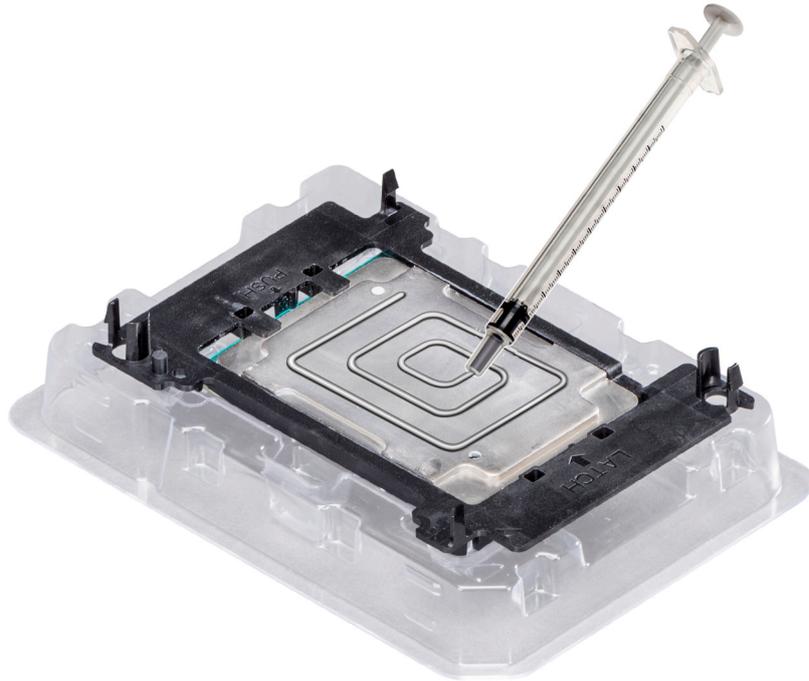


Figure 62. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

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

REMARQUE :

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

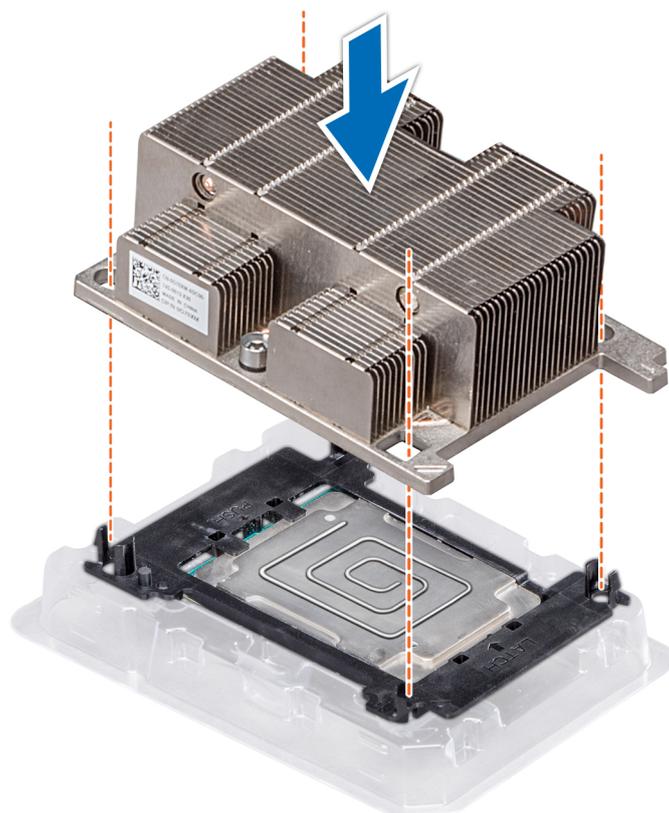


Figure 63. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

1. Installation du module processeur et dissipateur de chaleur
2. Installation du carénage d'aération
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, retirez le capot de protection contre la poussière du CPU.

Étapes

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

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

ℹ 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 du tournevis Torx T30, serrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - a) Serrez partiellement la première vis (environ 3 tours).
 - b) Serrez la deuxième vis complètement.

c) Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

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

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

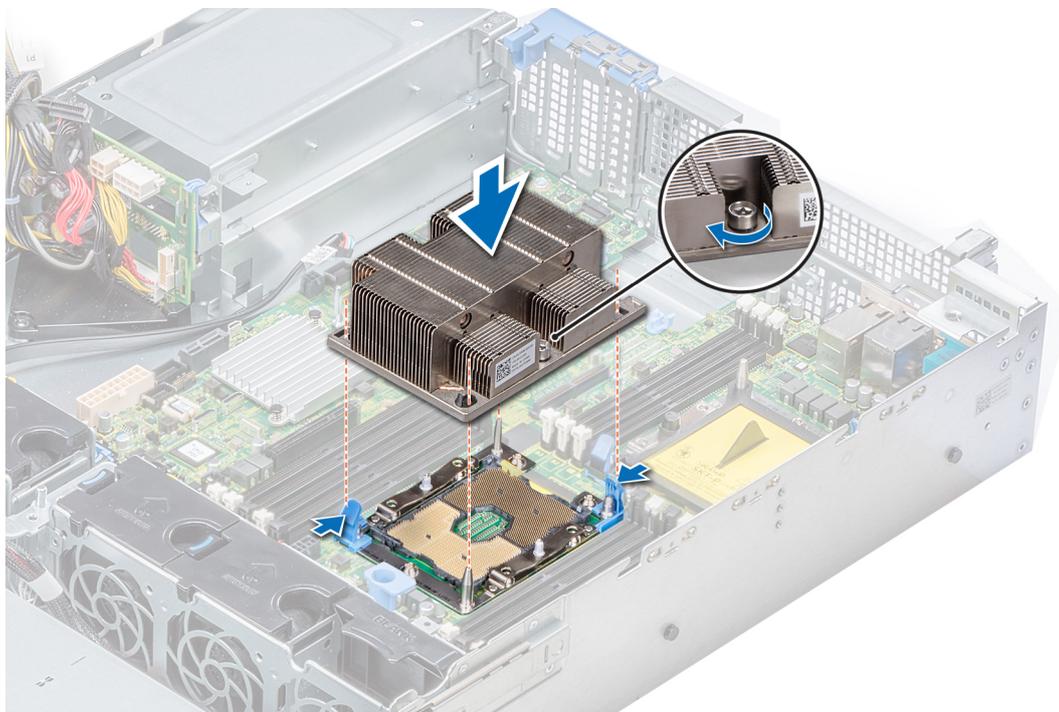


Figure 64. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

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

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

Consignes d'installation des cartes d'extension

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

Tableau 47. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du logement
Carte de montage pleine hauteur droite	Slot 2	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage mi-hauteur droite	Slot 2	Processeur 1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage mi-hauteur gauche	Slot 3	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
Carte de montage papillon	Slot 2	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du logement
Carte de montage papillon	Slot 3	Processeur 1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8

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

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 48. Configurations de la carte de montage : Pas de RSR - 1 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L (FXN)	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (FXN)	1	1
Carte PCIe SSD (Samsung)	5	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	5	1
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC/)	5	1
NIC Intel OPA (Intel OPA)	5	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	5	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL)	6, 5	2
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne) (Dell)	Logement intégré	1

Tableau 49. Configurations de la carte de montage : Pas de RSR - 2 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L (FXN)	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (FXN)	1	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/Solarflare)	4, 5	2
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	4, 5	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	4, 5	2
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	4, 5	2
Carte réseau (Broadcom/INTEL)	6, 5, 4	3
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne) (Dell)	Logement intégré	1

Tableau 50. Configurations de la carte de montage : FH - 1 CPU et 2 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L (FXN)	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (BAsE T/SFP+)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
RAID : PERC10 (externe) (Dell)	2	1
Carte PCIe SSD (Samsung)	2	1
NIC (Broadcom/INTEL/EMULEX/ Mellanox/Solarflare)	2	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/ INTEL)	2	1
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne)	Logement intégré	1

Tableau 51. Configurations de la carte de montage : LP + LP - 2 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (BAsE T/SFP+)	1	1
Carte PCIe SSD (Samsung)	3-2	2
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/ Solarflare)	3-2	2
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	3-2	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	3-2	2
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	3-2	2
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne) (Dell)	Logement intégré	1

Tableau 52. Configurations de la carte de montage : BTF + 3 XLP - 1 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (BAsE T/SFP+)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1
RAID : PERC10 (externe) (Dell)	2	1
NIC (Broadcom/INTEL/Emulex/Mellanox/ Solarflare)	2	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/ Solarflare)	2	1
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
Carte PCIe SSD (Samsung)	3, 2, 5	3
Carte contrôleur (QLOGIC/EMULEX)	3, 2, 5	3
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/ QLOGIC/Solarflare)	3-5	2
Carte contrôleur (QLOGIC)	3-5	2
NIC Intel OPA (Intel OPA)	3-5	2

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	3-5	2
Carte réseau (Broadcom)	6, 5, 3	3
Carte réseau (INTEL)	6, 5, 3	3
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne) (Dell)	Logement intégré	1

Tableau 53. Configurations de la carte de montage : BTF + 3 XLP - 2 CPU

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte de montage LOM ; 2 x 1 G BCM5720L (FXN)	1	1
Carte de montage LOM ; 2 x 10 G BCM57416 (FXN)	1	1
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	2	1
RAID : PERC10 (externe) (Dell)	2	1
NIC Broadcom (Broadcom)	2	1
Carte réseau (Broadcom/INTEL)	2	1
NIC (Intel/Emulex/Mellanox/Solarflare)	2	1
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	2	1
Carte réseau (Mellanox/QLOGIC/INTEL/Solarflare)	2	1
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	2	1
Carte PCIe SSD (Samsung)	3, 4, 2, 5	4
Carte contrôleur (QLOGIC)	3, 4, 2, 5	4
Carte réseau (Broadcom/INTEL/Mellanox/QLOGIC)	4, 3, 5	3
Carte contrôleur (EMULEX/QLOGIC)	4, 3, 5	3
NIC Intel OPA (Intel OPA)	4, 3, 5	3
Carte réseau (Solarflare)	4, 3, 5	3
BOSS M.2 (SATA) (Dell)	4, 3, 5	3
Carte réseau (Broadcom/INTEL)	6, 5, 4, 3	4
PERC9.14G/PERC10 (FXN)	Logement intégré	1
RAID : PERC9.14G/PERC10 (interne)	Logement intégré	1

Retrait de la carte d'extension hors de la carte de montage pour cartes d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Le cas échéant, [Retrait du carénage d'aération](#).
4. Le cas échéant, déconnectez les câbles de la carte d'extension.
5. Lorsque vous retirez une carte mi-hauteur, une carte de montage pleine hauteur X1 ou une carte de montage papillon, vérifiez que le loquet du support de carte PCIe est fermé.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.
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.

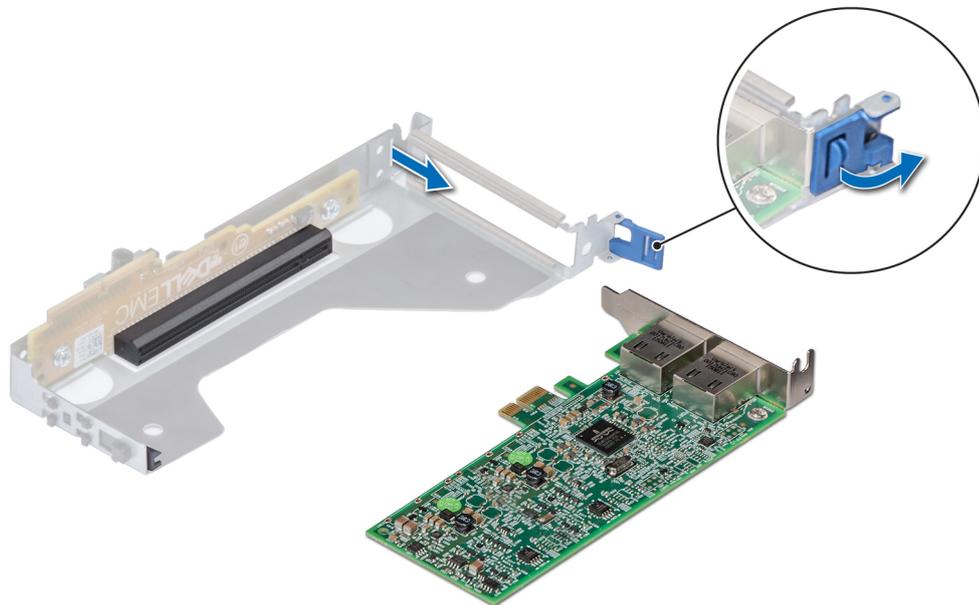


Figure 65. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage mi-hauteur

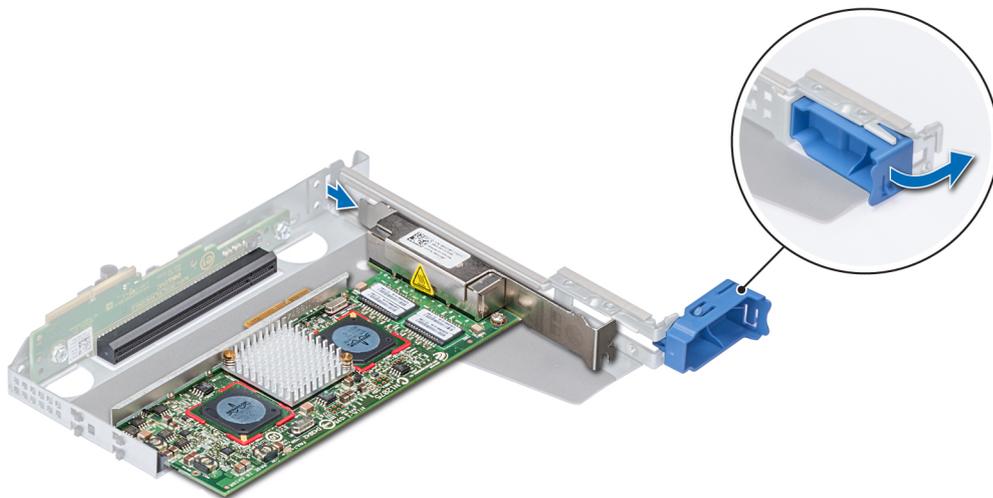


Figure 66. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pleine hauteur X1

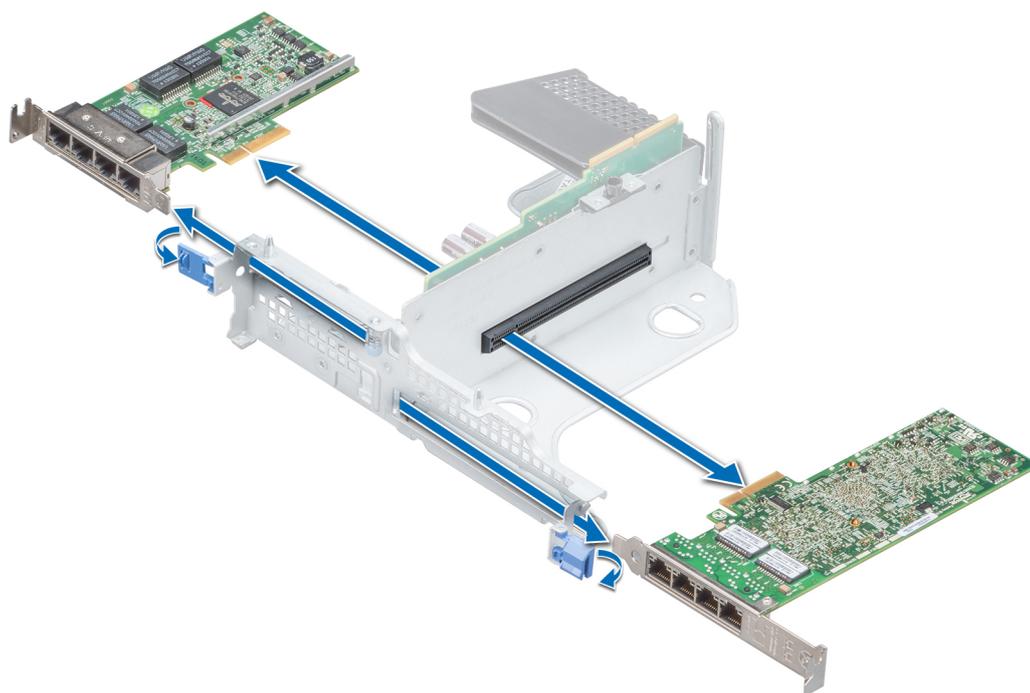


Figure 67. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage papillon

3. Si la carte d'extension ne va pas être remplacée, installez une plaque de recouvrement.

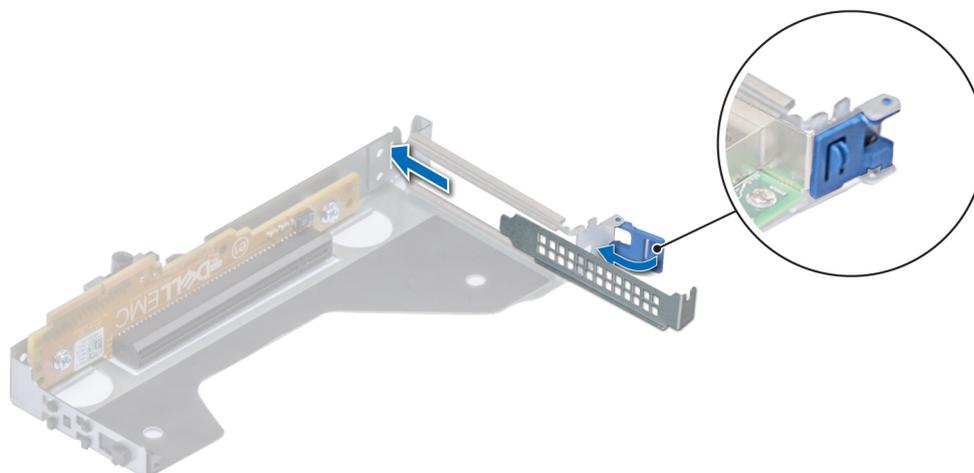


Figure 68. Installation d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage mi-hauteur

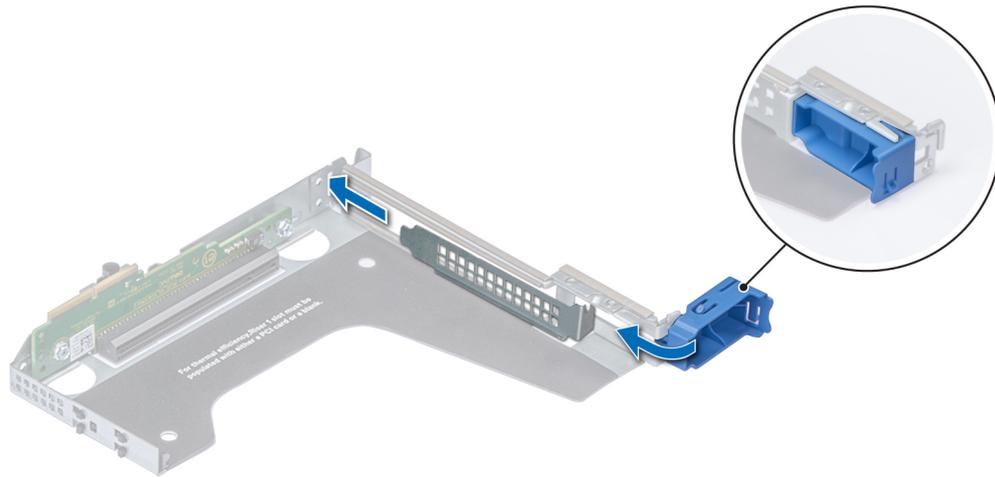


Figure 69. Installation d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage pleine hauteur X1

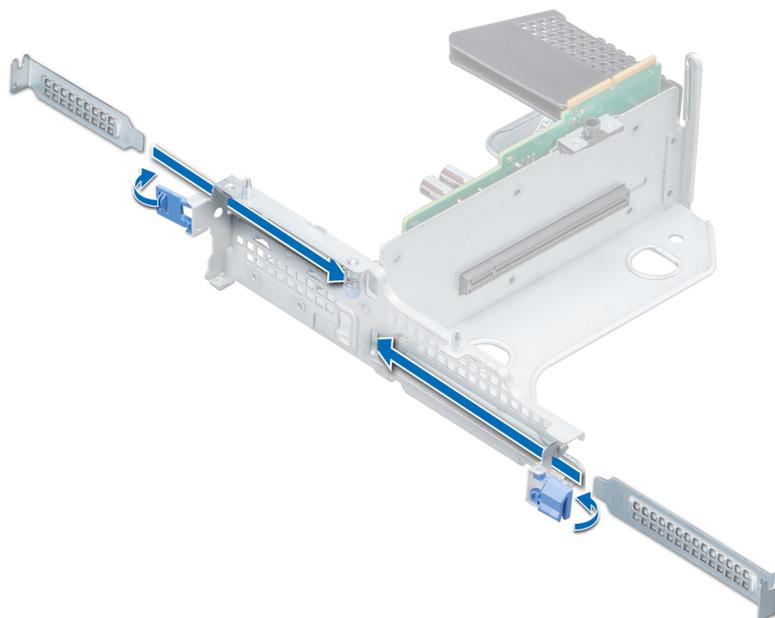


Figure 70. Installation d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage papillon

Étapes suivantes

1. Installez une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension.
2. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement d'extension vide, puis poussez le loquet de la carte d'extension.

- REMARQUE :** Vous devez installer une plaque de recouvrement sur un logement de carte d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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. Lorsque vous installez une carte mi-hauteur, une carte de montage pleine hauteur X1 ou une carte de montage papillon, ouvrez le loquet du support de carte PCIe.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir
2. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

REMARQUE : Rangez 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.

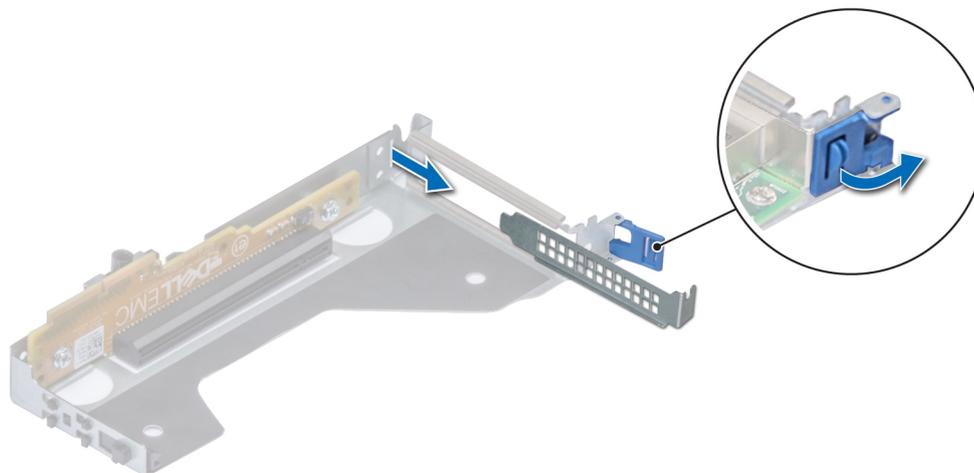


Figure 71. Retrait d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage mi-hauteur

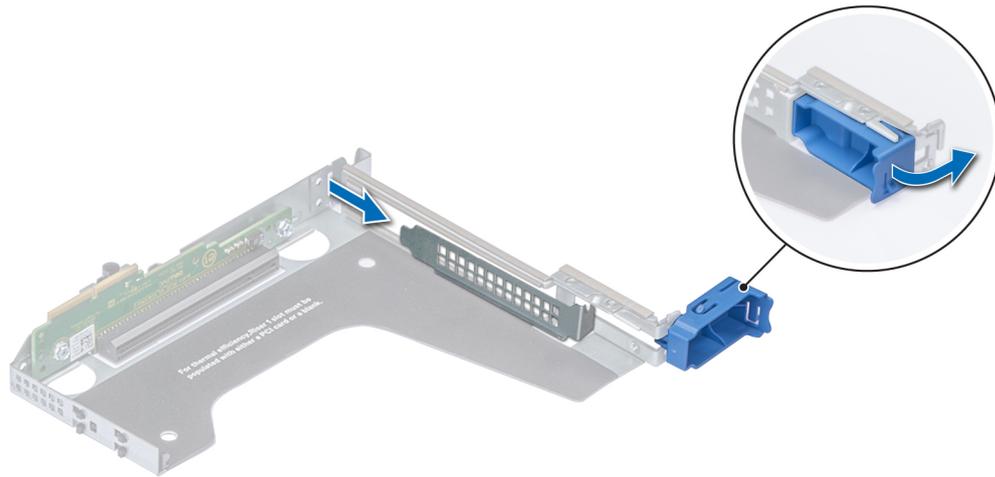


Figure 72. Retrait d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage pleine hauteur X1

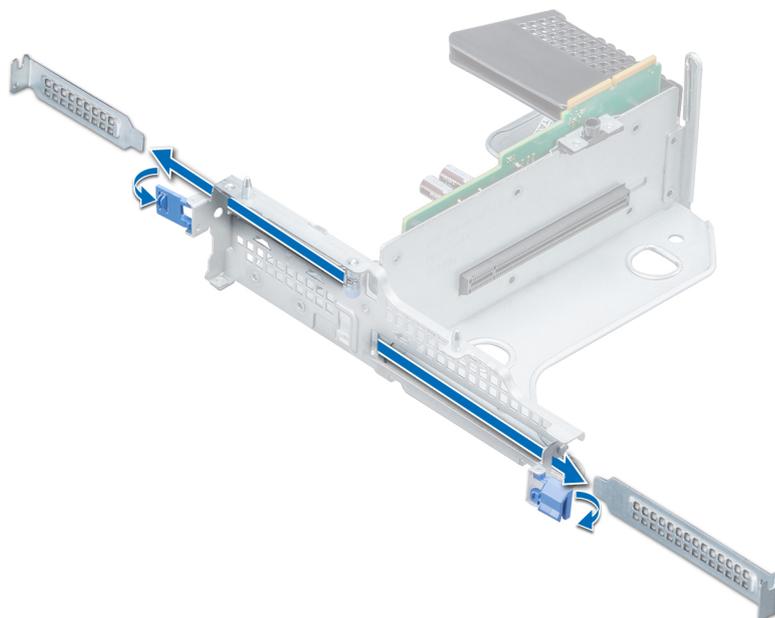


Figure 73. Retrait d'une plaque de recouvrement pour la carte de montage papillon

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 fixation de la carte d'extension.

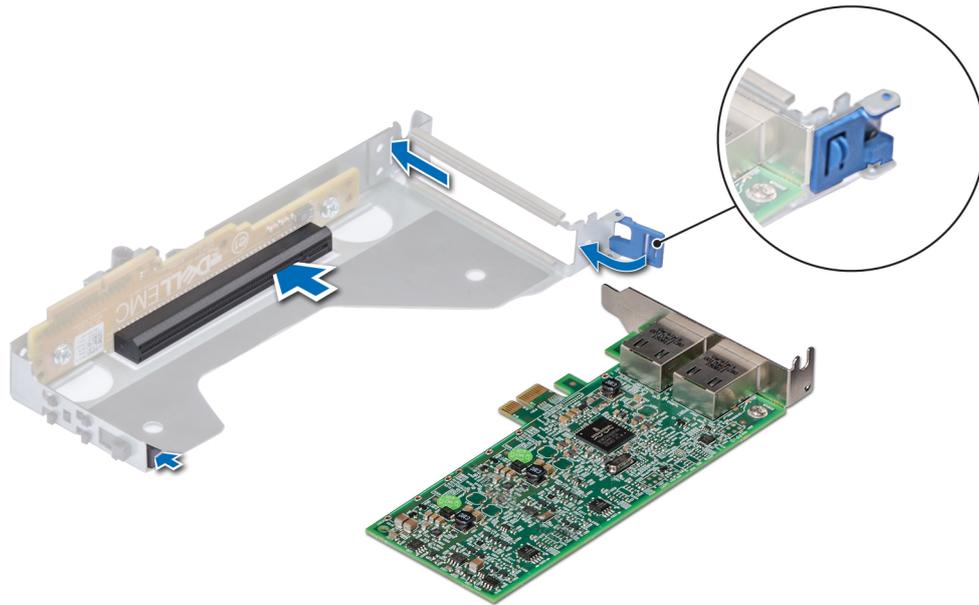


Figure 74. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage mi-hauteur

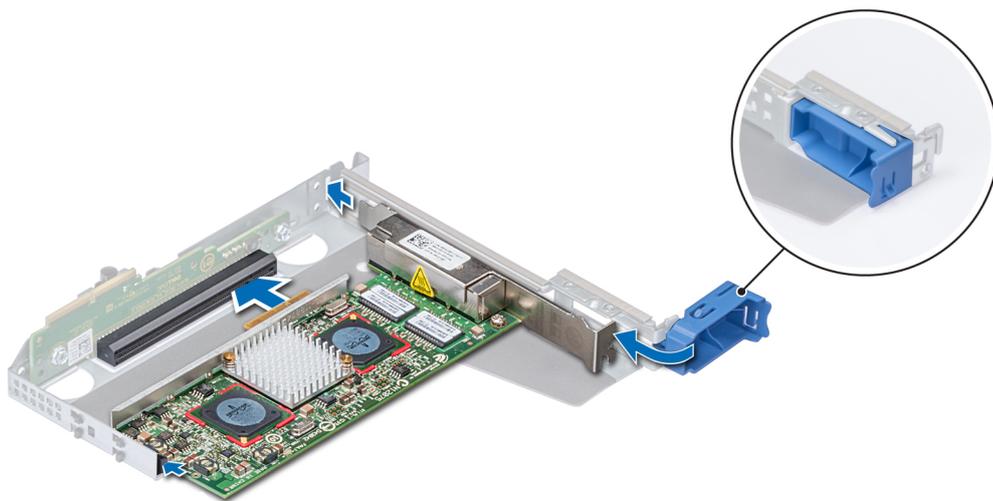


Figure 75. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pleine hauteur X1

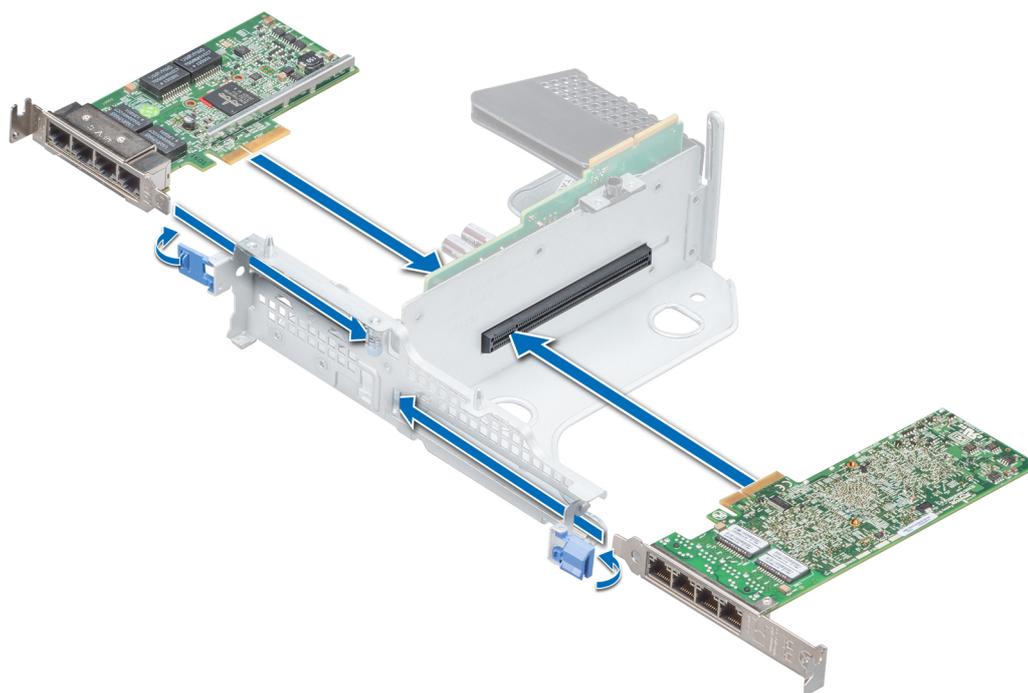


Figure 76. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage papillon

Étapes suivantes

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

Retrait d'une carte d'extension de la carte système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étapes

1. Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.
2. Tenez la carte d'extension par son bord, puis tirez-la pour la déconnecter du connecteur de la carte système.

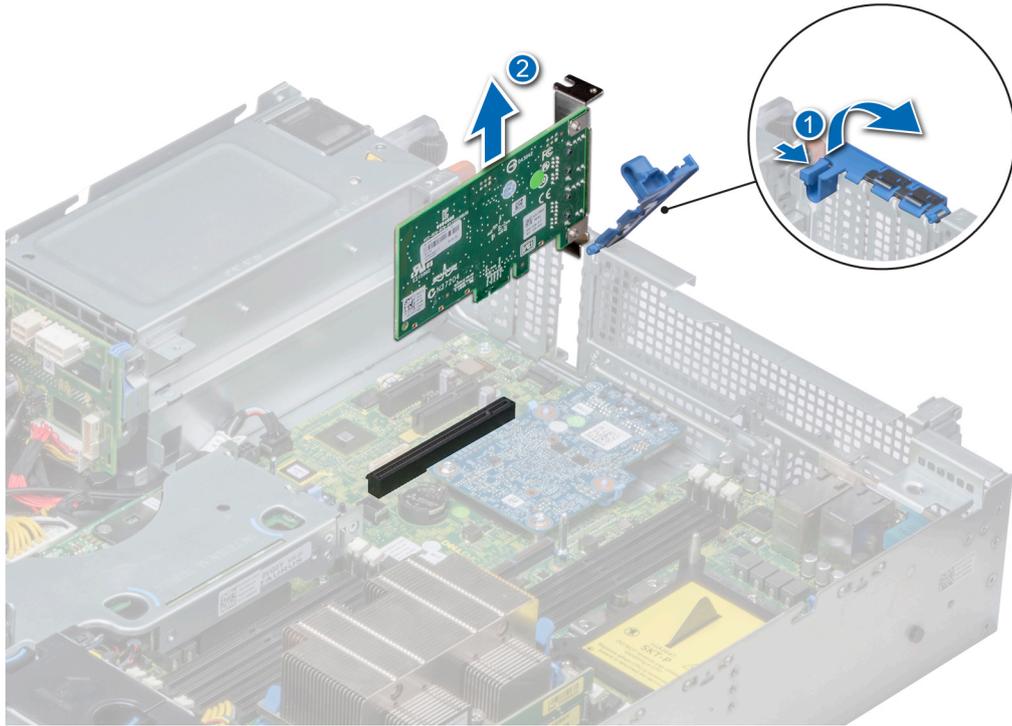


Figure 77. Retrait d'une carte d'extension de la carte système

3. Si la carte d'extension ne va pas être remplacée, installez une plaque de recouvrement en suivant les opérations suivantes :
 - a) Alignez la plaque de recouvrement avec le logement sur le système.
 - b) Poussez la plaque de recouvrement vers le bas jusqu'à ce qu'elle soit correctement emboîtée.
 - c) Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension en le poussant vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

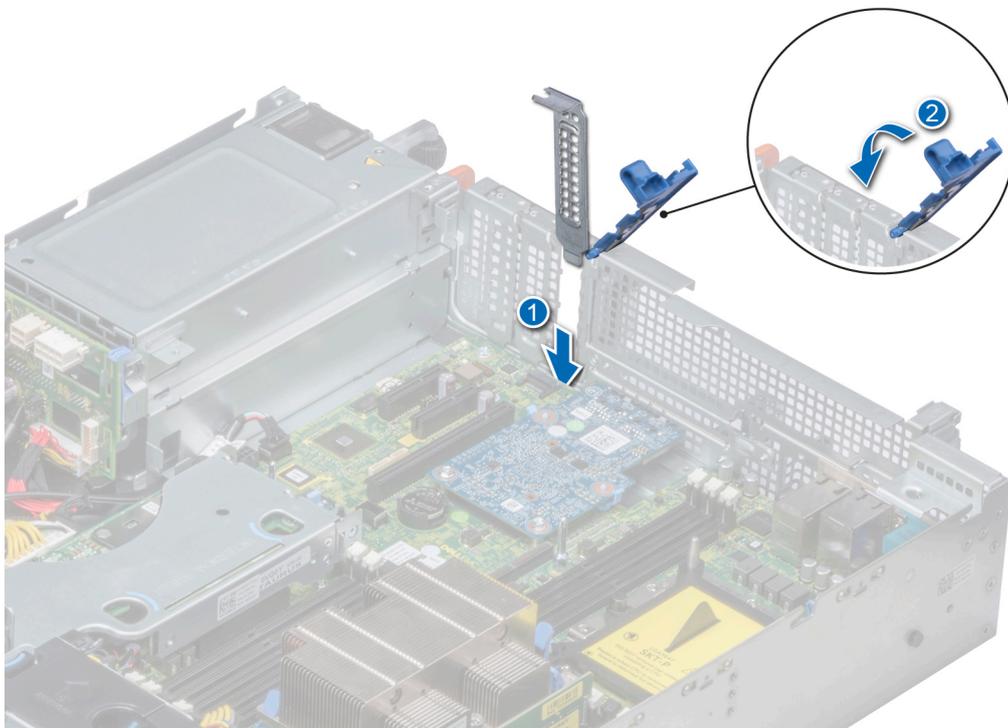


Figure 78. Installation de la plaque de recouvrement

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

Étapes suivantes

1. [Installez la carte d'extension sur la carte système](#)

Installation d'une carte d'extension sur la carte système

Prérequis

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

Étapes

1. Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.
Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
2. Si vous installez une nouvelle carte, retirez la plaque de recouvrement.
 - a) Tirez et soulevez le verrou du loquet de fixation de la carte d'extension pour l'ouvrir.
 - b) Tirez la plaque de recouvrement vers le haut pour la sortir du système.

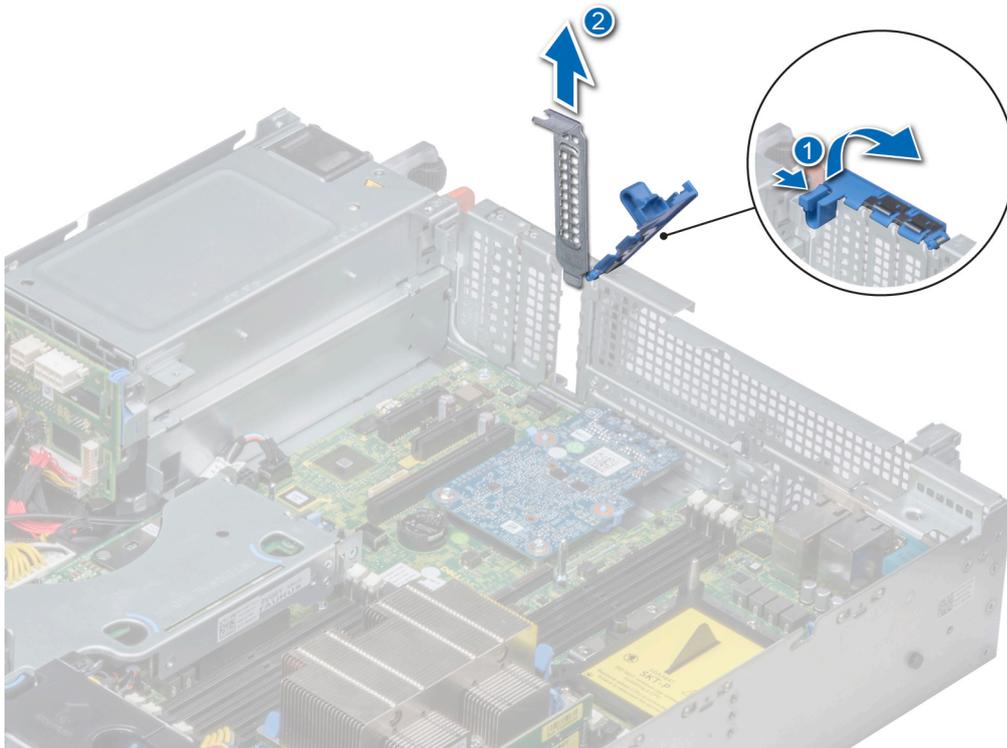


Figure 79. Retrait de la plaque de recouvrement

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

3. En tenant la carte par ses bords, alignez la carte avec le connecteur de carte d'extension sur la carte système.
4. Insérez fermement la carte d'extension dans le connecteur de carte d'extension sur la carte système, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
5. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension en le poussant vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

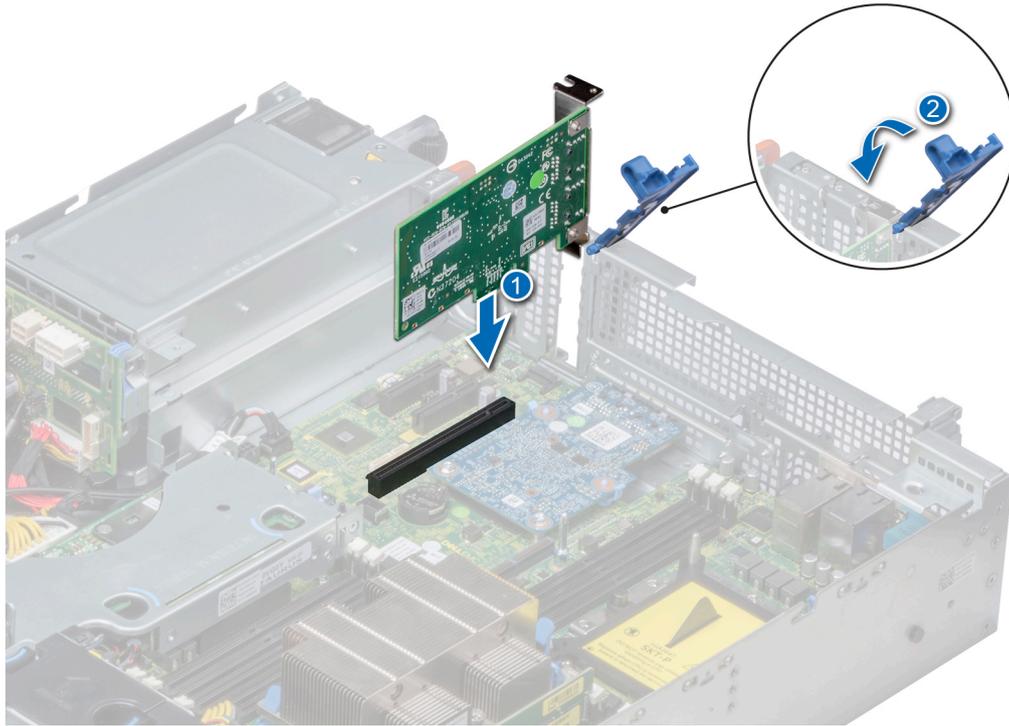


Figure 80. Installation d'une carte d'extension sur la carte système

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles requis à la carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étapes

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.

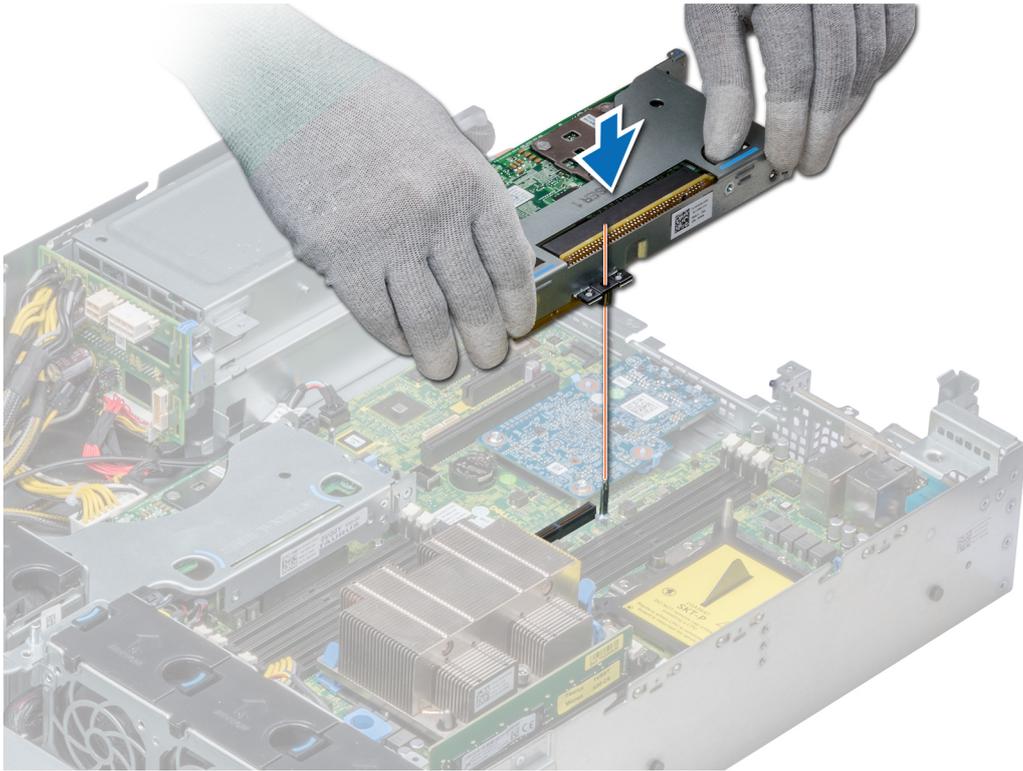


Figure 81. Retrait de la carte de montage mi-hauteur droite

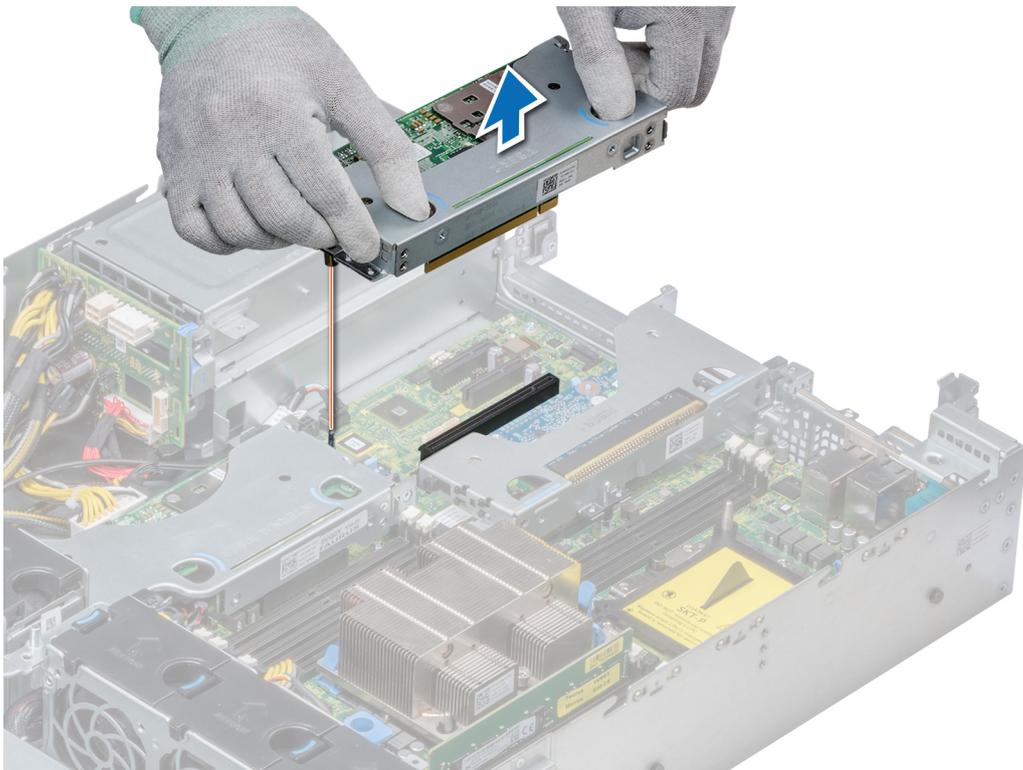


Figure 82. Retrait de la carte de montage mi-hauteur gauche

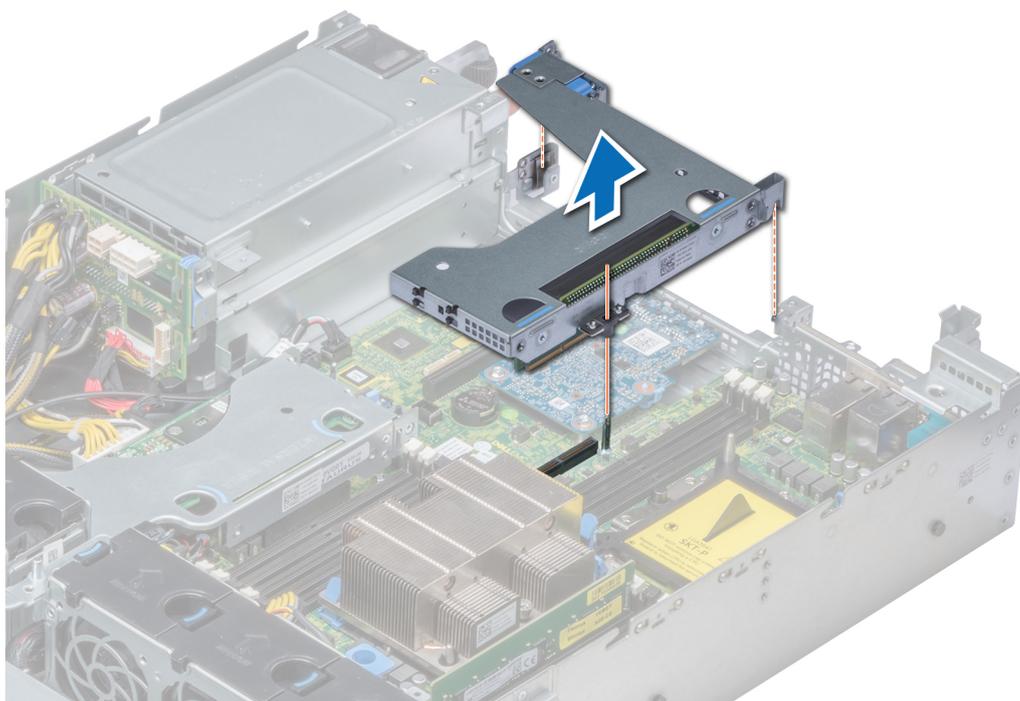


Figure 83. Retrait de la carte de montage pleine hauteur X1

REMARQUE : Pour la carte de montage papillon, desserrez la vis imperdable et, en tenant les points de contact, soulevez la carte de montage pour la retirer du système.

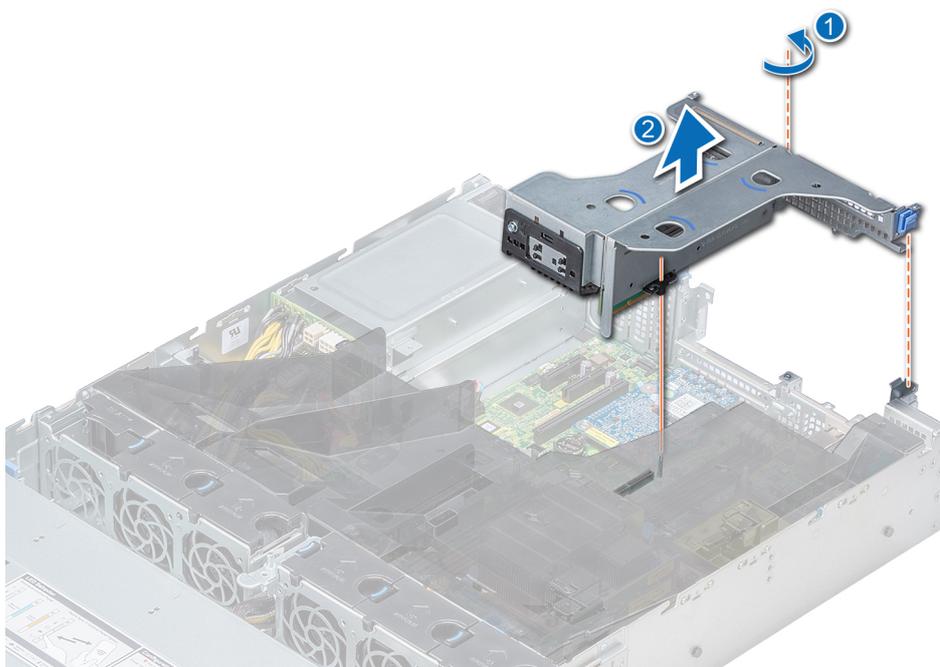


Figure 84. Retrait de la carte de montage papillon

Étapes suivantes

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

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

Prérequis

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

Étapes

1. Réinstallez la carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension, le cas échéant.
2. En tenant les ergots, alignez la carte de montage pour cartes d'extension avec le connecteur et la broche de guidage de la carte de montage sur la carte système.
3. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché.

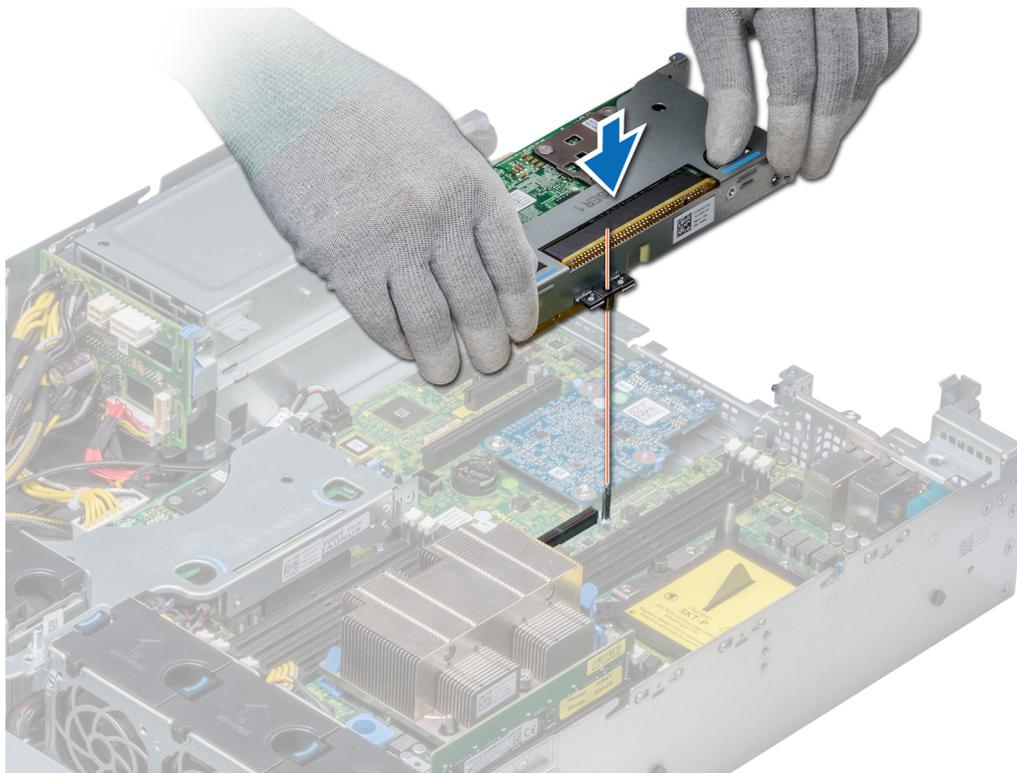


Figure 85. Installation de la carte de montage mi-hauteur droite

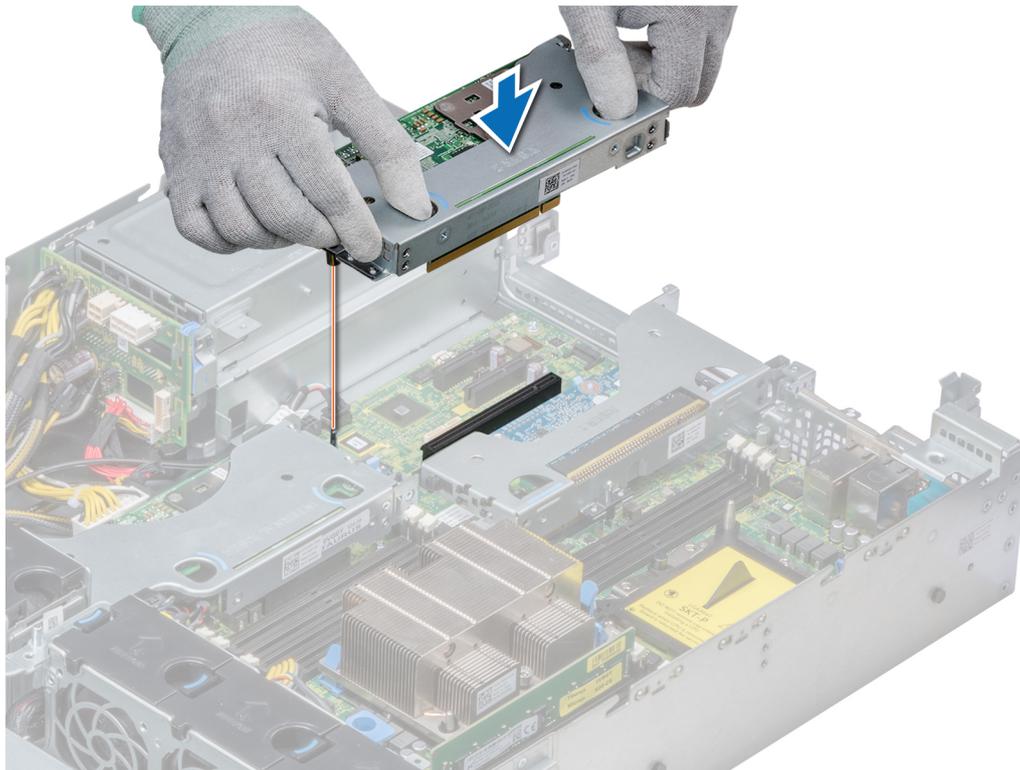


Figure 86. Installation de la carte de montage mi-hauteur gauche

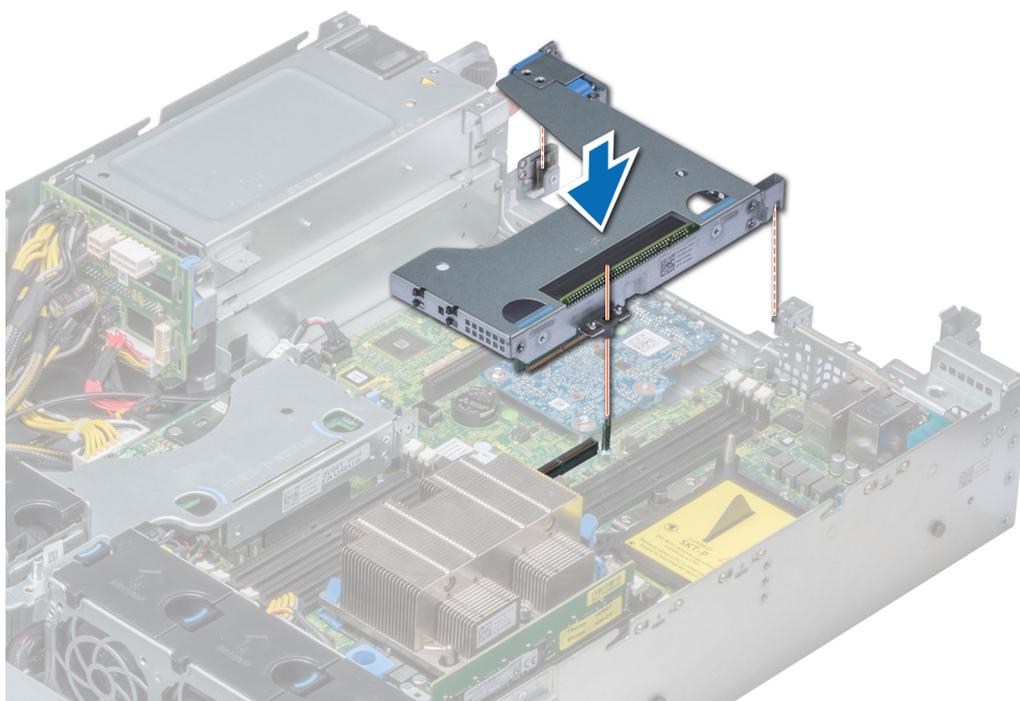


Figure 87. Installation de la carte de montage pleine hauteur X1

REMARQUE : Pour la carte de montage papillon, serrez la vis imperdable pour fixer fermement la carte de montage sur la carte système.

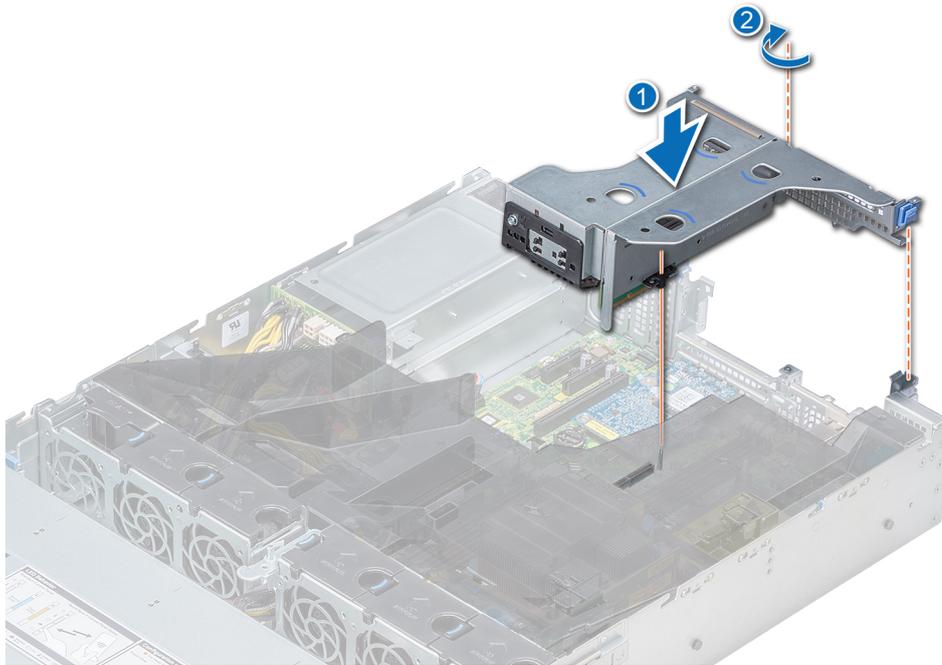


Figure 88. Installation de la carte de montage papillon

Étapes suivantes

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

Module SSD M.2

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 la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).
4. S'il est installé, [retirez le bâti de lecteur arrière](#).
5. 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 l'armature de rétention qui fixe le module du lecteur SSD M.2 à la carte BOSS.
2. Soulevez le module de lecteur SSD M.2 et faites glisser ce dernier hors du connecteur situé sur la carte BOSS.

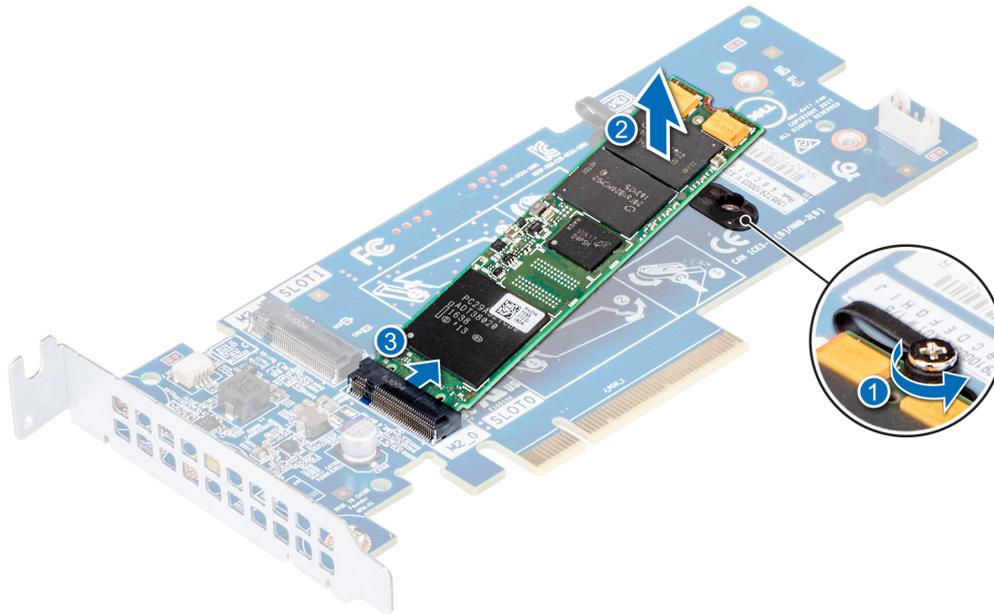


Figure 89. Retrait du module SSD M.2

Étapes suivantes

Remise en place du module de lecteur SSD M.2

Installation 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 la section [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. Connectez le module du lecteur SSD M.2 au connecteur situé sur la carte BOSS.
2. Placez l'armature de rétention sur le module du lecteur SSD M.2, et serrez la vis pour fixer le module.

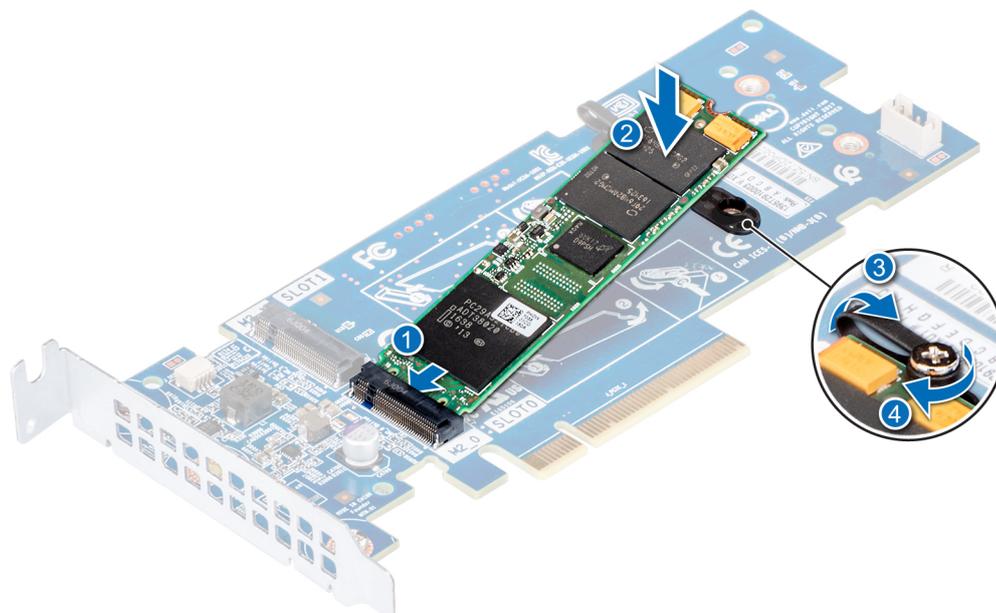


Figure 90. Installation du module SSD M.2

Étapes suivantes

1. Installez la carte BOSS.

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

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

Carte microSD ou vFlash (en option)

Retrait de la carte MicroSD

Prérequis

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

Étapes

1. 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 de votre système](#).
2. [Installation de la carte MicroSD](#)

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

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

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.

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.

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.

Étapes suivantes

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

Module IDSDM ou vFlash en option

Retrait de la carte IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

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

Étapes

1. 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.

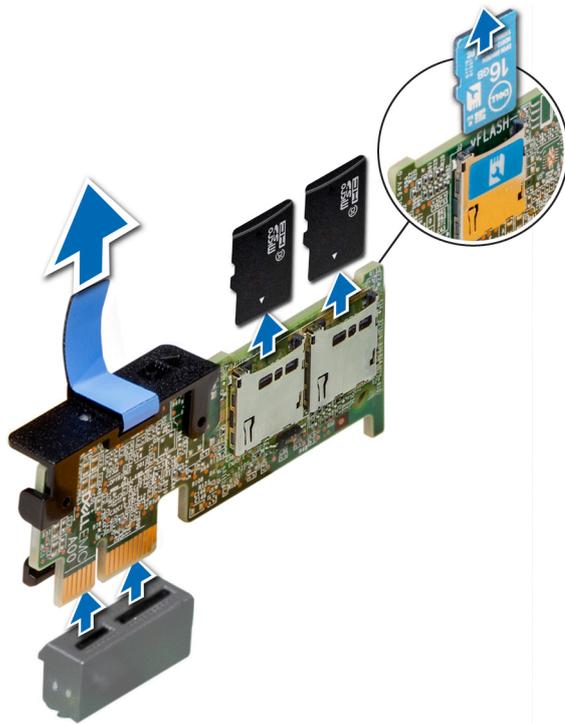


Figure 91. Retrait de la carte IDSDM/vFlash en option

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

Étapes suivantes

Installation de la carte IDSDM ou vFlash (en option)

Installation de la carte IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

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

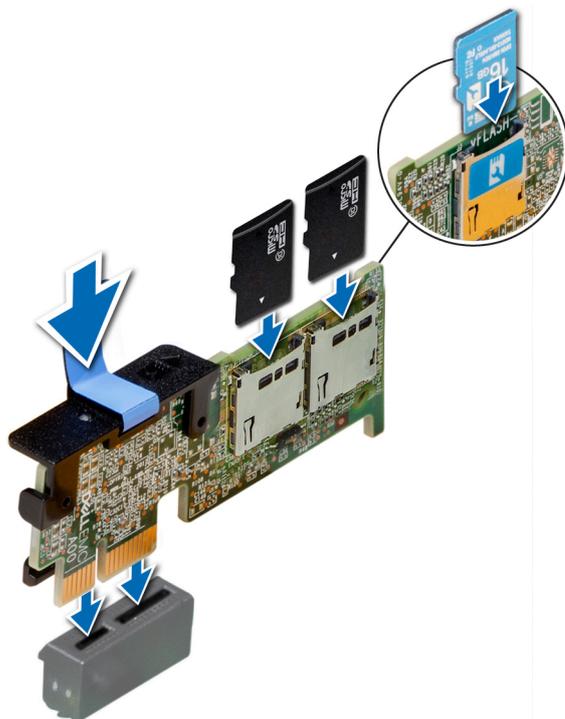


Figure 92. Installation de la carte IDSDM/vFlash (en option)

Étapes suivantes

1. Installez les cartes MicroSD.

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

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

Carte de montage LOM

Retrait de la carte de montage LOM

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Si elles sont installées, [retirez les cartes de montage.](#)
4. S'il est installé, [retirez le bâti de lecteur arrière.](#)

Étapes

1. À l'aide tournevis cruciforme Phillips #2, desserrez les vis qui fixent la carte de montage LOM à la carte système.
2. Dégagez les deux clips latéraux bleus en plastique maintenant la carte de montage LOM.
3. Tenez la carte de montage LOM par les bords de chaque côté et 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 le SFP (Small form factor Pluggable) soient dégagés du logement à l'arrière du système.

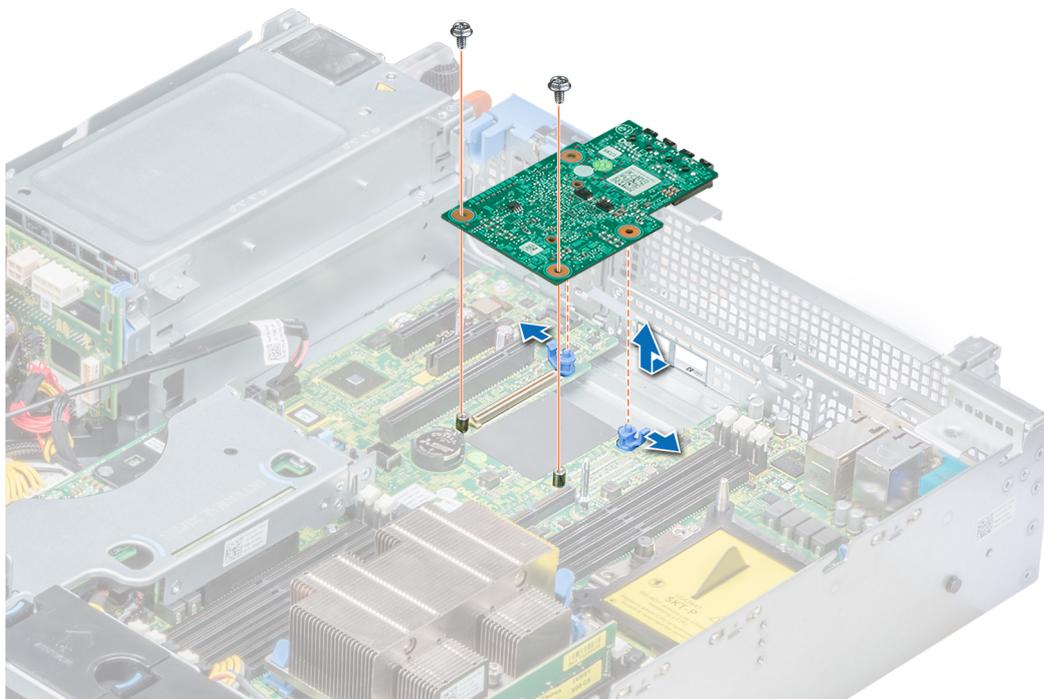


Figure 93. Retrait de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

Installation de la carte de montage LOM

Installation de la carte de montage LOM

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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 cruciforme n° 2, remettez les vis afin de fixer la carte de montage LOM sur la carte système.

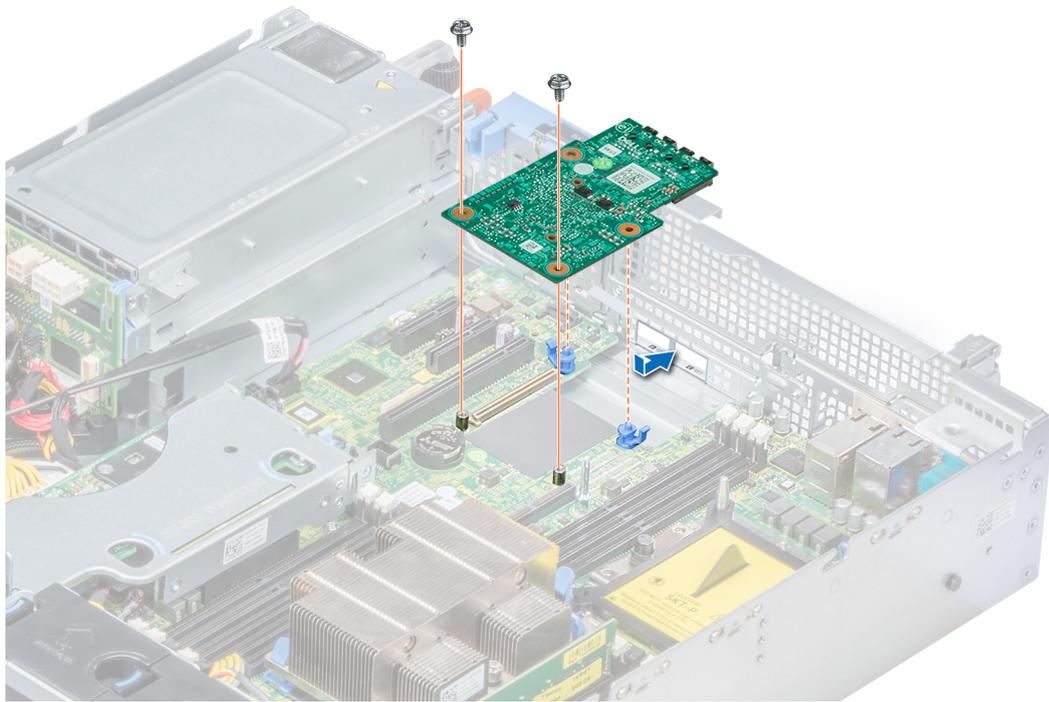


Figure 94. Installation de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

1. Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage](#).
2. S'il a été retiré, [installez le bâti de disques arrière](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Backplane de disque

Détails du backplane

Selon la configuration de votre système, les backplanes de disque pris en charge sur PowerEdge R540 sont répertoriés ici : [Tableau 54. Options de backplane prises en charge par les systèmes PowerEdge R540](#)

informations	Options de disques durs prises en charge
PowerEdge R540	Backplane SAS, SATA 3,5 pouces (x 8) Backplane SAS ou SATA (x 12) 3,5 pouces et backplane SAS ou SATA (x 2) 3,5 pouces (arrière)

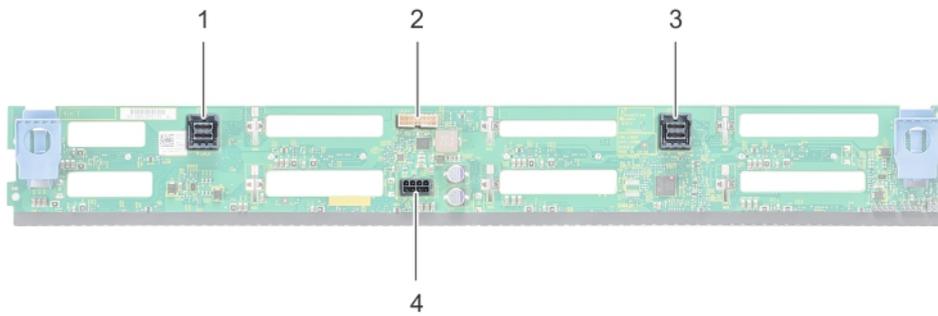


Figure 95. Backplane à 8 disques de 3,5 pouces

1. Connecteur de câble SAS/SATA B
2. Connecteur de signal
3. Connecteur de câble SAS/SATA A
4. Port d'alimentation

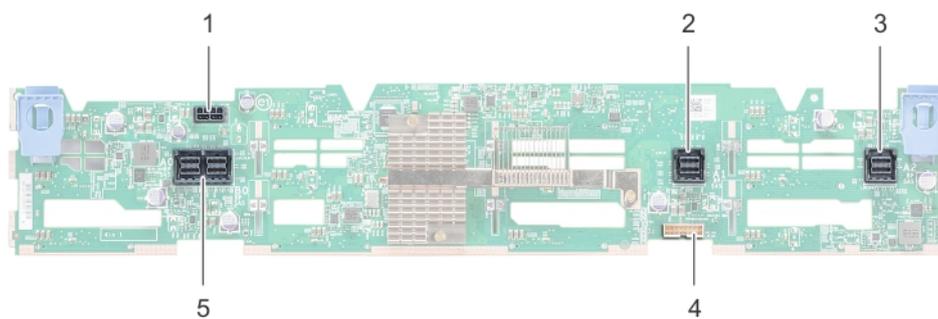


Figure 96. Backplane à 12 disques de 3,5 pouces

1. Port d'alimentation
2. Connecteur de câble SAS/SATA
3. Connecteur de câble SAS/SATA
4. Connecteur de signal du fond de panier
5. connecteur de câble SAS

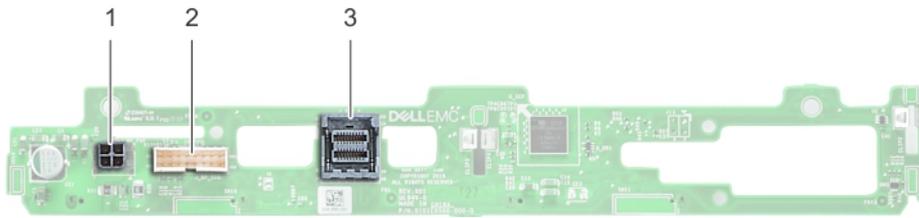


Figure 97. Backplane à 2 disques de 3,5 pouces (arrière)

1. Port d'alimentation
2. Connecteur de signal
3. connecteur de câble SAS

Retrait du fond de panier

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les lecteurs et le backplane, retirez les lecteurs du système avant d'enlever le backplane.

PRÉCAUTION : Notez le numéro de chaque lecteur et étiquetez-les temporairement avant de les retirer afin de pouvoir les réinstaller au même endroit.

REMARQUE : La procédure de retrait d'un backplane est identique à toutes les configurations de backplane.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage à air](#).
4. [Retirez le cache de backplane](#).
5. [Retirez tous les lecteurs](#) des logements de disque dur depuis l'avant du système.
6. Déconnectez tous les câbles du fond de panier.

Étapes

Appuyez sur les languettes de dégagement bleues et soulevez le backplane afin de dégager ce dernier des crochets situés sur le système.

Figure 98. Retrait de backplane



Figure 99. Retrait de backplane

Étapes suivantes

Installez le backplane.

Installation du fond de panier

Prérequis

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

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

Étapes

1. Utilisez les crochets du système comme guides pour aligner les logements du backplane avec les guides situés sur le système.
2. Enfoncez le backplane du disque jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.



Figure 100. Installation du fond de panier

Étapes suivantes

1. Branchez tous les câbles au fond de panier.
2. [Installez tous les disques.](#)
3. [Installez le cache du backplane.](#)
4. [Installation du carénage d'aération](#)
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Retrait du backplane de disque arrière de 3,5 pouces

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les disques et le backplane, retirez les disques du système avant d'enlever le backplane.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Retirez tous les disques du bâti de disques arrière
4. Déconnectez tous les câbles du fond de panier.
5. [Retirez le bâti de disques arrière](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent le backplane des disques sur le bâti des disques arrière.
2. Dégagez le backplane des crochets situés sur le bâti des disques arrière, puis retirez-le du bâti.

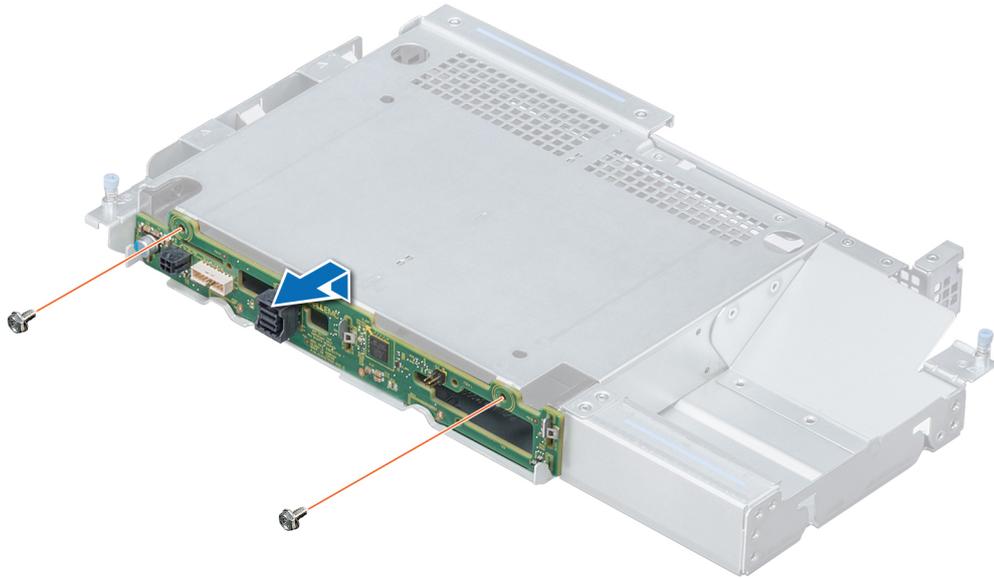


Figure 101. Retrait du backplane de disque arrière de 3,5 pouces

Étapes suivantes

Installez le backplane de disque arrière de 3,5 pouces.

Installation du backplane de disque arrière de 3,5 pouces

Prérequis

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

Étapes

1. Utilisez les crochets situés à l'arrière du bâti de disques comme guides pour aligner le backplane de disque.
2. Insérez la carte dans le système jusqu'à ce que la carte soit correctement emboîtée.
3. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, remettez les vis en place pour fixer le backplane au bâti arrière de disque.

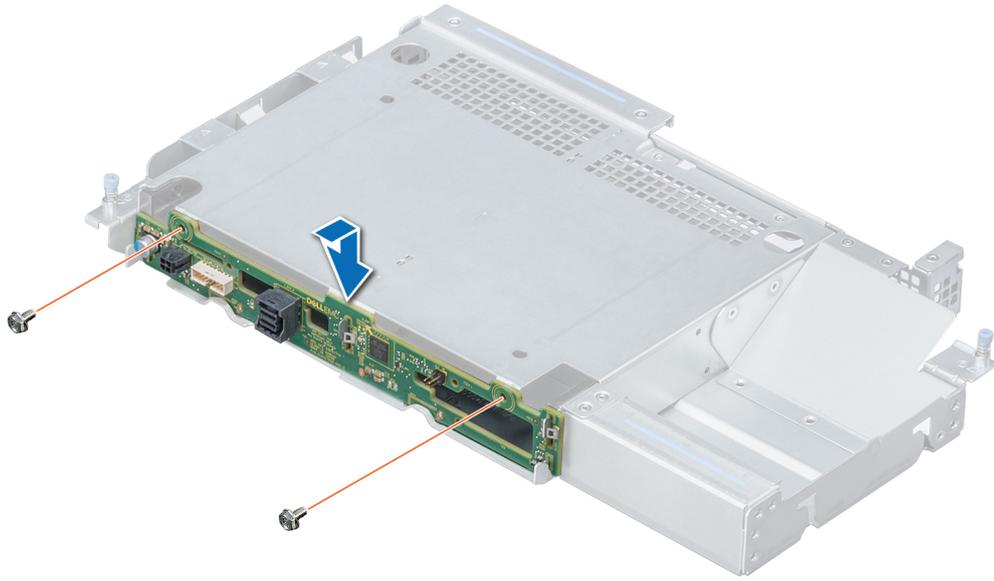


Figure 102. Installation du backplane de disque arrière de 3,5 pouces

Étapes suivantes

1. [Installez le bâti de disques arrière.](#)
2. [Installez tous les disques.](#)
3. Branchez tous les câbles au fond de panier.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Acheminement des câbles

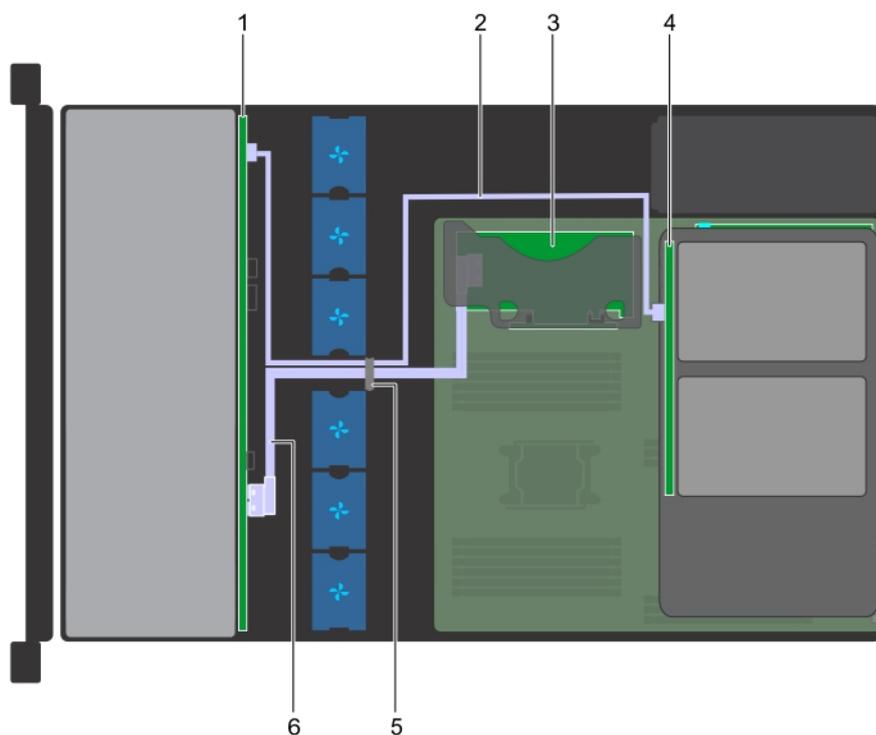


Figure 103. Acheminement des câbles : backplane de 12 disques de 3,5 pouces et backplane de 2 disques arrière de 3,5 pouces avec carte de montage PERC interne

1. Backplane de lecteur
2. Câble SAS (BP : SAS A2 vers le backplane du disque arrière)
3. Carte de montage PERC interne
4. Backplane de disque (arrière)
5. Loquet de guidage de câble
6. Câble SAS (BP : SAS A0/B0 vers la carte de montage PERC interne)

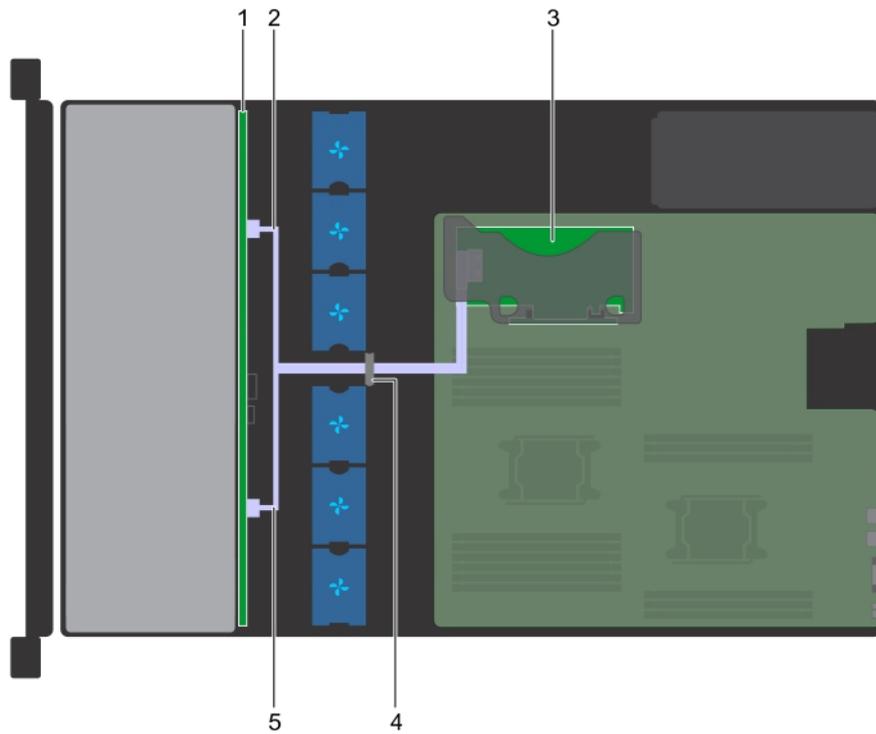


Figure 104. Acheminement des câbles : backplane de 8 disques de 3,5 pouces avec carte de montage PERC interne

1. Backplane de lecteur
2. Câble SATA (BP : BP_A vers carte de montage PERC interne : SATA_A)
3. Carte de montage PERC interne
4. Loquet de guidage de câble
5. Câble SATA (BP : BP_B vers carte de montage PERC interne : SATA_B)

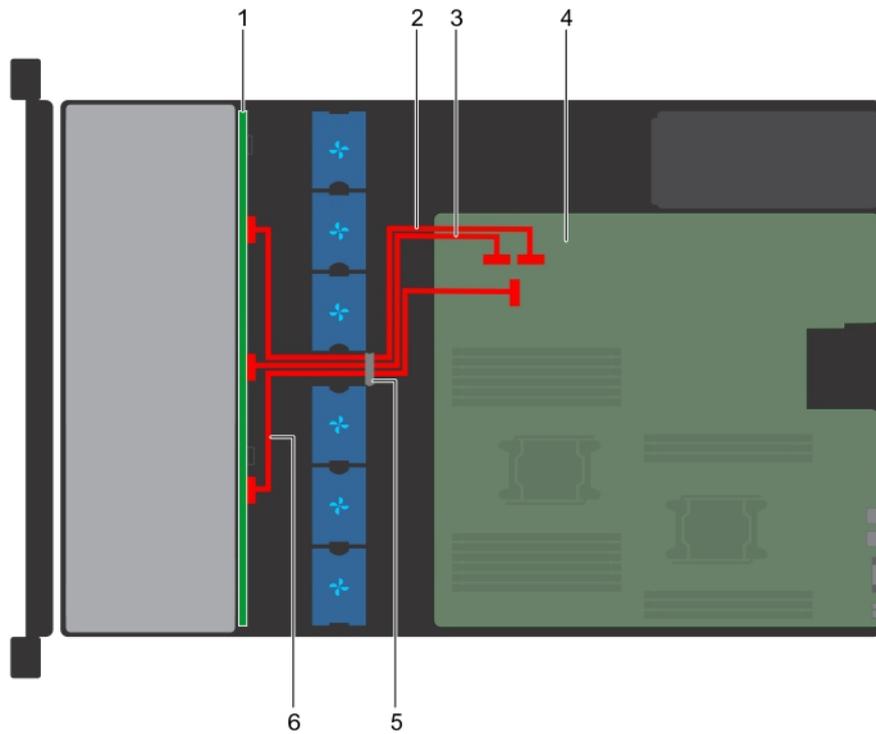


Figure 105. Acheminement des câbles : backplane de 12 disques de 3,5 pouces

1. Backplane de lecteur
2. Câble SATA A (BP : BP_A0 vers MB : SATA_A)
3. Câble SATA B (BP : BP_B0 vers MB : SATA_B)
4. Carte système
5. Loquet de guidage de câble
6. Câble SATA C (BP : BP_C0 vers MB : SATA_C)

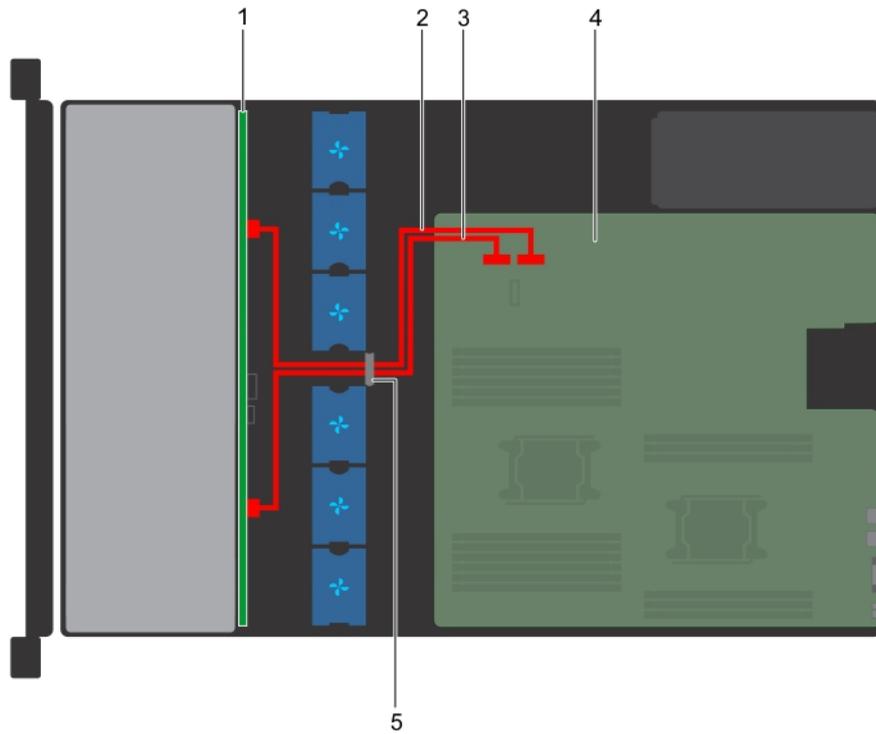


Figure 106. Acheminement des câbles : backplane de 8 disques de 3,5 pouces

1. Backplane de lecteur
2. Câble SATA A (BP : BP_A vers MB : SATA_A)
3. Câble SATA B (BP : BP_B vers MB : SATA_B)
4. Carte système
5. Loquet de guidage de câble

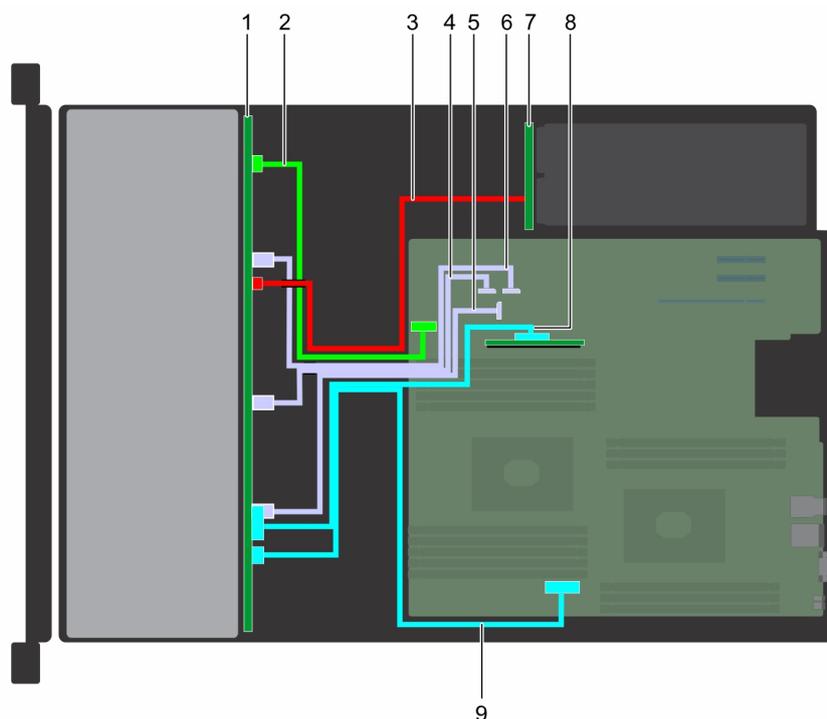


Figure 107. Acheminement des câbles : backplane de 2 disques hybrides de 3,5 pouces avec SSD NVMe U.2

1. Fond de panier de disque
2. Câble de transmission du backplane (BP : BP_SIG1 vers MB : BP_SIG1)
3. câble d'alimentation du fond de panier
4. Câble SATA (BP : BP_B0 vers MB SATA_B1)
5. Câble SATA (BP : BP_C0 vers MB SATA_C1)
6. Câble SATA (BP : BP_A0 vers MB SATA_A1)
7. Carte intercalaire d'alimentation (PIB)
8. Câble PCIe (BP : PCIe BP B0 vers MB Intercalaire_A)
9. Câble PCIe (BP : PCIe BP A0 vers MB PCIe_A0)

Bâti des disques arrière

Retrait du bâti de disque arrière

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez tous les disques](#).
4. Débranchez tous les câbles connectés au backplane de disques arrière.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent le bâti des disques au système.
2. Tirez et tenez les vis pour retirer le bâti des disques du système.

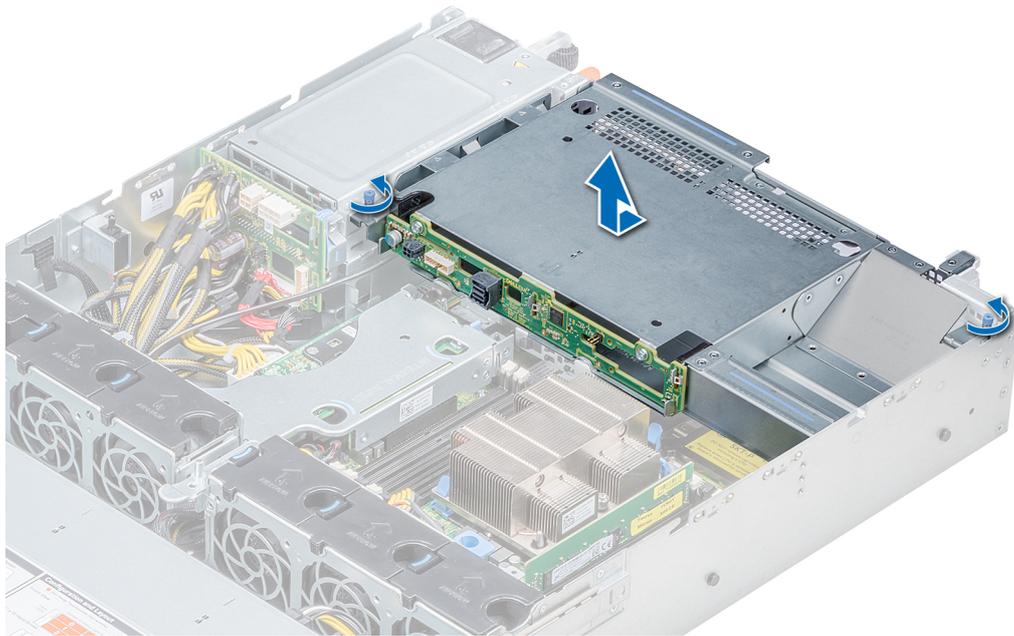


Figure 108. Retrait du bâti des disques arrière

Étapes suivantes

Installez le bâti des disques arrière.

Installation du bâti des disques arrière

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les vis du bâti des disques avec les trous de vis situés sur le châssis du système.
2. Insérez le bâti des disques dans le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche et que les vis s'enclenchent.
3. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis.

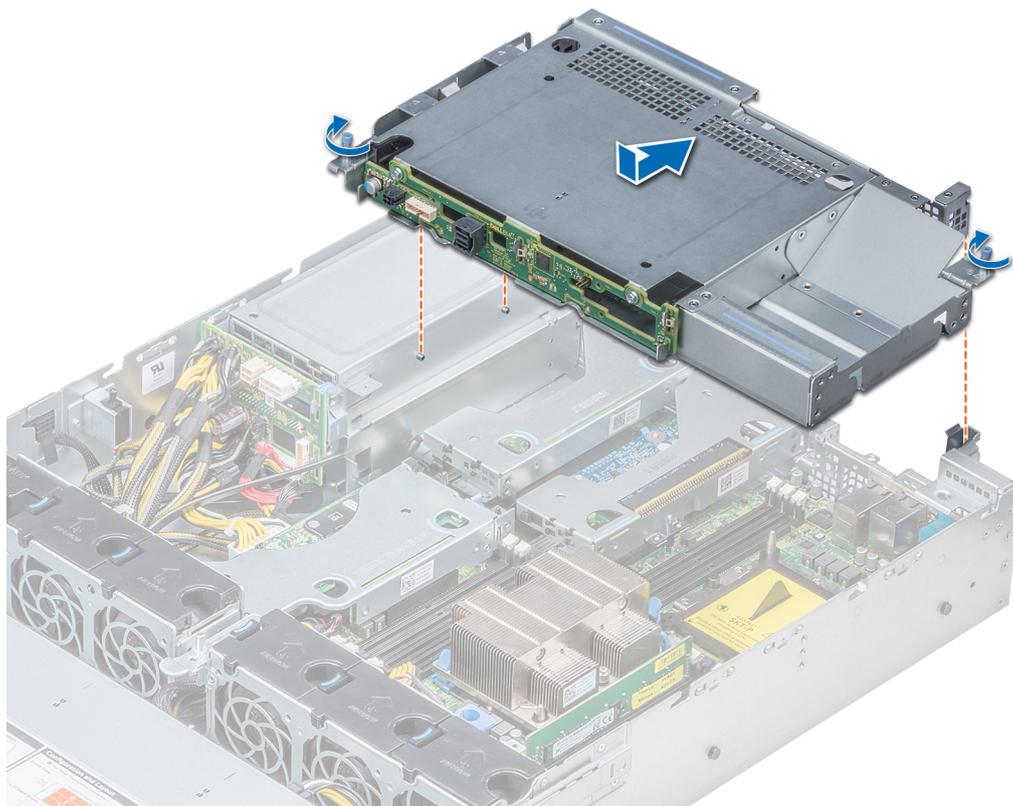


Figure 109. Installation du bâti des disques arrière

Étapes suivantes

1. Rebranchez tous les câbles du backplane du disque arrière.
2. [Installez tous les disques.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

Pile du système

Clé mémoire USB interne en option

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 de l'ordinateur.](#)
3. Si installée, [retirez la carte de montage d'extension mi-hauteur.](#)

Étapes

1. Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.
Pour identifier le port USB, consultez la section [Jumpers and connectors](#).
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. Si elle a été retirée, [installez la carte de montage d'extension mi-hauteur](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
3. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour entrer dans le **programme de configuration du système** et vérifiez que le système détecte bien la clé mémoire USB.

Lecteur optique (en option)

Retrait du lecteur optique

Prérequis

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

REMARQUE : Assurez-vous de vérifier l'acheminement du câble d'alimentation et du câble de données sur le côté du système et du lecteur. Remplacez les câbles correctement lors de leur remise en place afin d'éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

Étapes

1. Appuyez sur la languette de dégagement pour dégager le lecteur optique.
2. Extrayez le lecteur optique du système 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 du lecteur optique est la même que celle du lecteur optique.

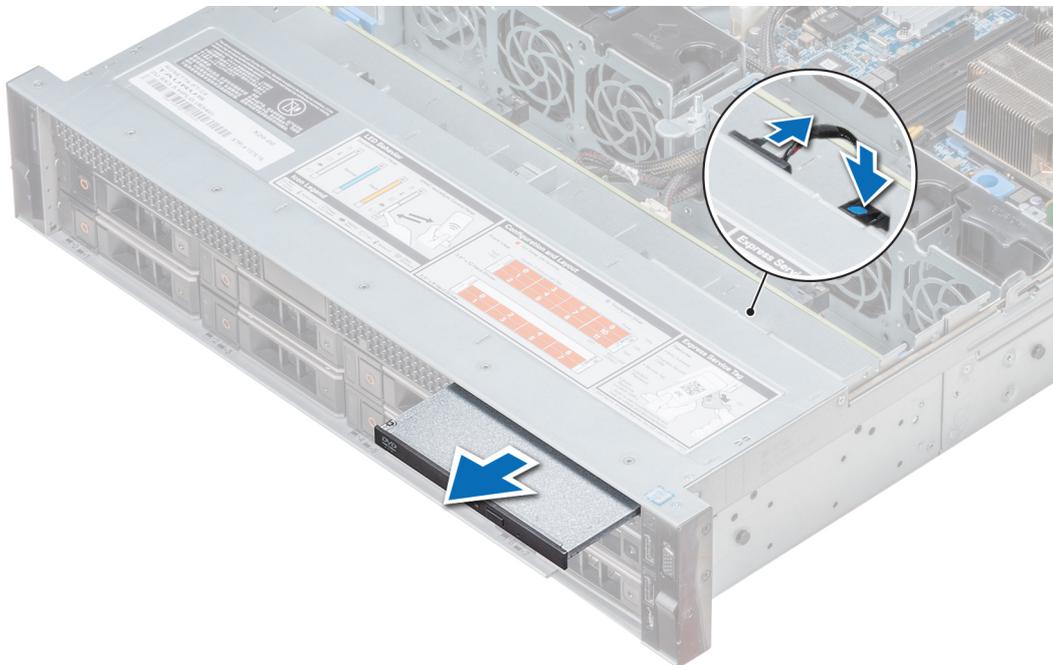


Figure 110. Retrait du lecteur optique

Étapes suivantes

Installez un lecteur optique.

Installation du lecteur optique

Prérequis

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

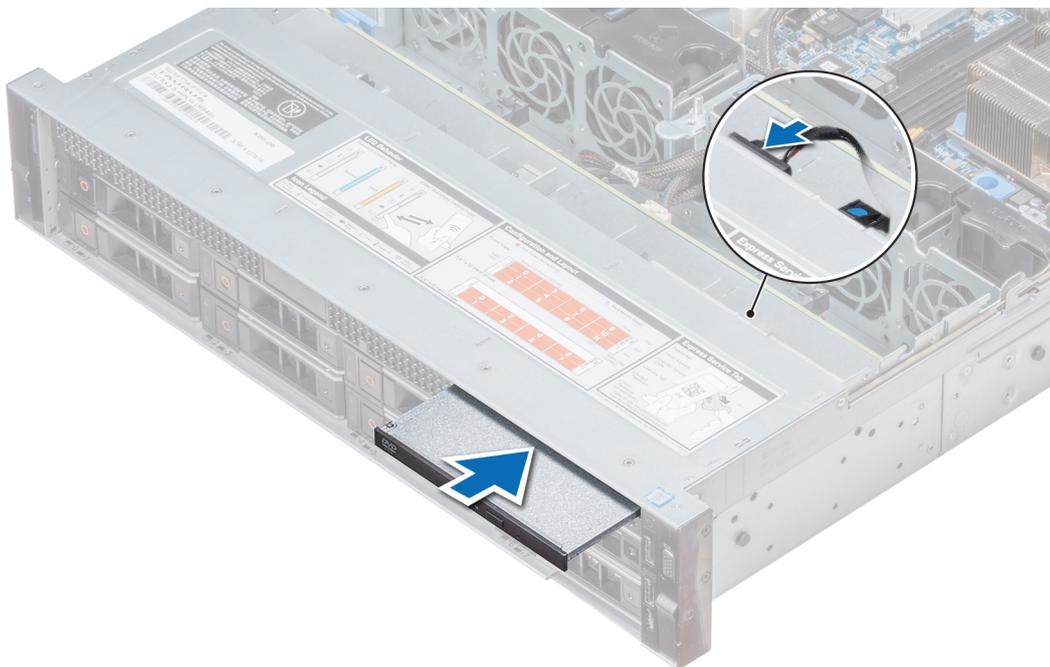


Figure 111. Installation du lecteur optique

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles d'alimentation et de données au connecteur du disque optique et au connecteur de la carte système.
REMARQUE : Acheminez correctement le câble sur le côté du système pour éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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.

Fonction d'alimentation de recharge

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

Lorsque cette fonction est activée, un des blocs d'alimentation redondants passe en état de veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si celle-ci chute, le bloc d'alimentation en état de veille revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de recharge via les paramètres d'iDRAC. Pour plus d'informations sur iDRAC, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller) disponible sur www.dell.com/idracmanuals.

Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

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

PRÉCAUTION : Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer le cache de bloc d'alimentation dans la seconde baie pour bloc d'alimentation, dans une configuration n'étant pas redondante. Ne retirez le cache du bloc d'alimentation que si vous installez un deuxième bloc d'alimentation.

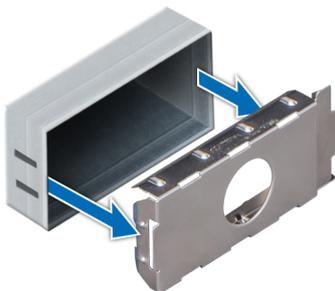


Figure 112. Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Étapes suivantes

[Installation d'une unité d'alimentation](#)

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

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

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

Étapes

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

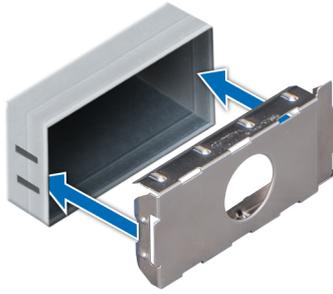


Figure 113. Installation du cache de bloc d'alimentation

Étapes suivantes

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

Retrait d'une unité d'alimentation

La procédure de retrait est identique pour les blocs d'alimentation CA et CC.

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour fonctionner normalement, le système doit être doté d'un bloc d'alimentation (PSU). Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Débranchez le câble branché sur la source d'alimentation et sur le bloc d'alimentation à retirer, puis retirez le câble de la bande située sur la poignée du bloc d'alimentation.
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 retenue du câble, reportez-vous à la documentation du système relative au rack à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Étapes

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

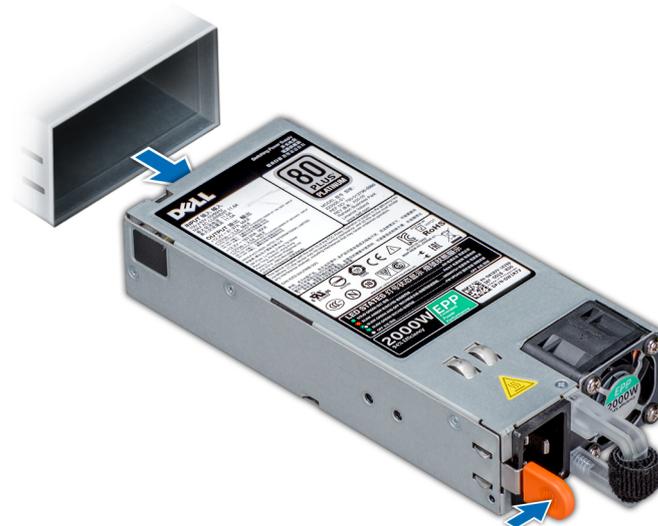


Figure 114. Retrait d'une unité d'alimentation

Étapes suivantes

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

Installation d'une unité d'alimentation

La procédure d'installation est identique pour les blocs d'alimentation CA et CC.

Prérequis

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

REMARQUE : la puissance de sortie maximale (en watts) est indiquée sur l'étiquette du bloc d'alimentation.

Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans le système jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.

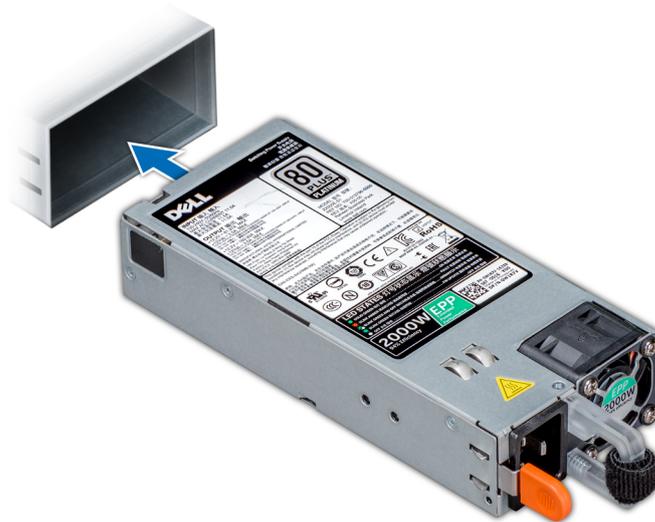


Figure 115. Installation d'une unité d'alimentation

Étapes suivantes

1. Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de retenue du câble, reportez-vous à la documentation du système relative au rack à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.
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 sur le bloc d'alimentation, fixez-le à l'aide de la bande.

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

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

Prérequis

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

2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retrait du carénage d'aération](#).
4. Débranchez le système de la prise secteur.
5. Débranchez tous les câbles reliant le PSU à la carte système.
6. Le cas échéant, [Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension](#)

Étapes

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

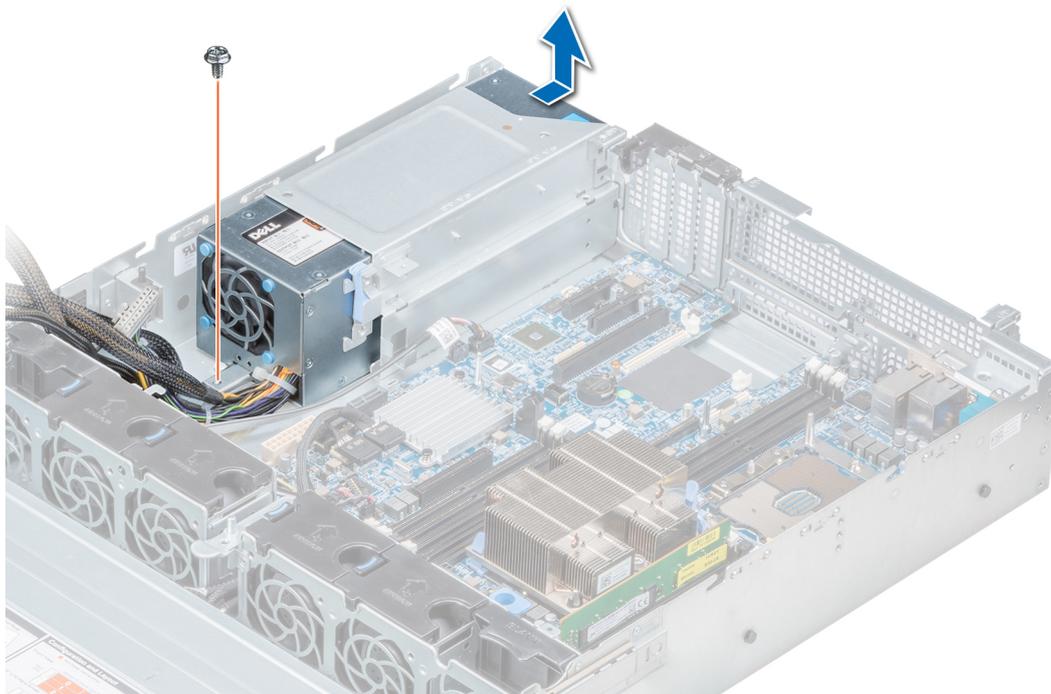


Figure 116. Retrait d'un PSU secteur connecté non redondant

Étapes suivantes

1. [Installation d'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 [Consignes 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 cruciforme n° 2, remettez la vis afin de fixer le PSU au système.

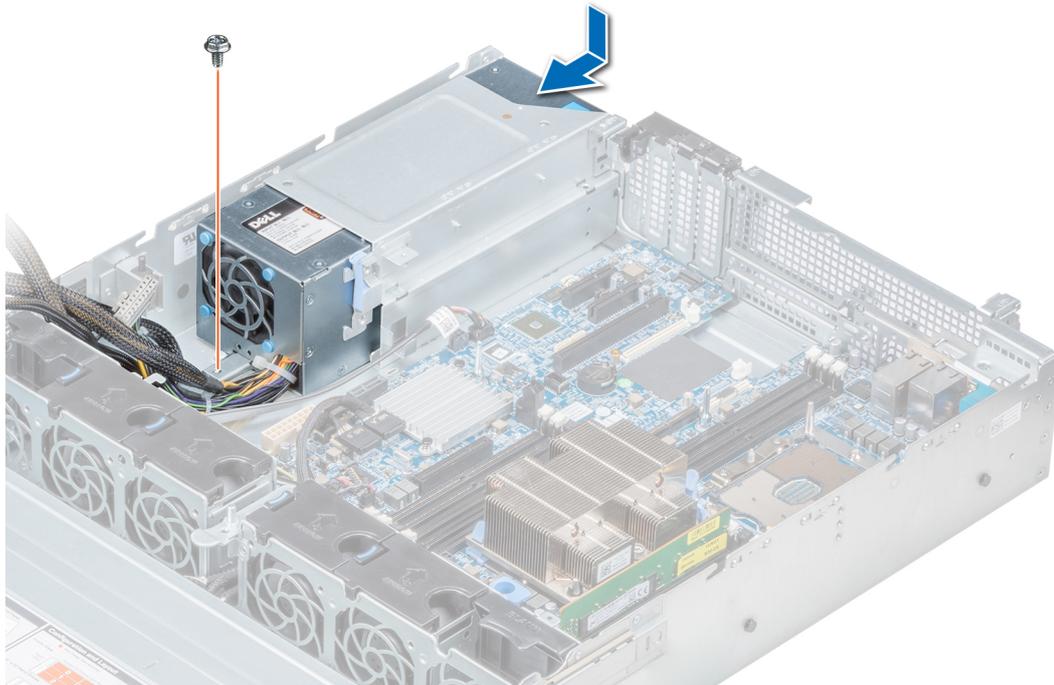


Figure 117. Installation d'un bloc d'alimentation en CA câblé non redondant

Étapes suivantes

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

Retrait d'un bloc d'alimentation en CC

Prérequis

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60) \text{ V}$, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

PRÉCAUTION : Pour fonctionner normalement, le système nécessite un bloc d'alimentation. Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Déconnectez les câbles d'alimentation de leur source d'alimentation et le connecteur du bloc d'alimentation à retirer.
3. Débranchez le câble de terre de sécurité.
4. 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 retenue du câble, reportez-vous à la documentation du système relative au rack à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Étapes

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

Étapes suivantes

Installez le bloc d'alimentation CC.

Installation d'un bloc d'alimentation CC

Prérequis

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60) \text{ V}$, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

REMARQUE : la puissance de sortie maximale (en watts) est indiquée sur l'étiquette du bloc d'alimentation.

Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans le système jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.

Étapes suivantes

1. Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de retenue du câble, reportez-vous à la documentation du système relative au rack à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.
2. Connectez le câble de terre de sécurité.
3. Installez le connecteur d'alimentation CC dans le bloc d'alimentation.

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

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

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

Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation en CC

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

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 \text{ à } 60) \text{ V}$, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

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

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

Configuration d'entrée requise

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

Contenu du kit

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

Outils requis

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

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

Câbles requis

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

Assemblage et connexion du câble de mise à la terre

Prérequis

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de -(48 à 60) V, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

1. Enlevez la protection isolante de l'extrémité du câble vert/jaune pour exposer environ 4,5 mm (0,175 pouce) de fil de cuivre.
2. À l'aide d'une pince à sertir manuelle (Tyco Electronics, 58433-3 ou équivalente), pincez la cosse à languette en anneau (Jeeson Terminals Inc., R5-4SA ou équivalente) sur le câble vert et jaune (câble de terre de sécurité).
3. Connectez le câble de terre de sécurité au point de mise à la terre à l'arrière du système à l'aide d'un écrou de taille 6-32 équipé d'une rondelle-frein.

Assemblage des câbles d'alimentation d'entrée en CC

Prérequis

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de -(48 à 60) V, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

1. Enlevez la protection isolante de l'extrémité des câbles d'alimentation en CC pour exposer environ 13 mm (0,5 pouce) de fil de cuivre.
REMARQUE : L'inversion de la polarité lors de la connexion des câbles d'alimentation en CC peut endommager de manière irréversible le bloc d'alimentation du système.
2. Insérez les extrémités en cuivre dans les connecteurs correspondants et serrez les vis imperdables situées sur la partie supérieure du connecteur correspondant à l'aide d'un tournevis cruciforme n°2.

REMARQUE : Pour protéger le bloc d'alimentation des chocs électriques, les vis imperdables doivent être recouvertes du capuchon en caoutchouc avant d'insérer le connecteur homologue dans le bloc d'alimentation.

3. Faites pivoter les capuchons en caoutchouc dans le sens des aiguilles d'une montre pour les fixer sur les vis imperdables.
4. Insérez le connecteur homologue dans le bloc d'alimentation.

Carte interposeur d'alimentation

Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retrait du carénage d'aération](#)
4. Débranchez tous les câbles reliant la carte intercalaire 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. [Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips #2, retirez les vis qui fixent la carte intercalaire d'alimentation au système.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement bleu situé sur la carte intercalaire d'alimentation pour la dégager des crochets du bâti du bloc d'alimentation.
3. Soulevez la carte et faites-la glisser vers l'extérieur en l'inclinant pour la libérer des broches de guidage de la carte.

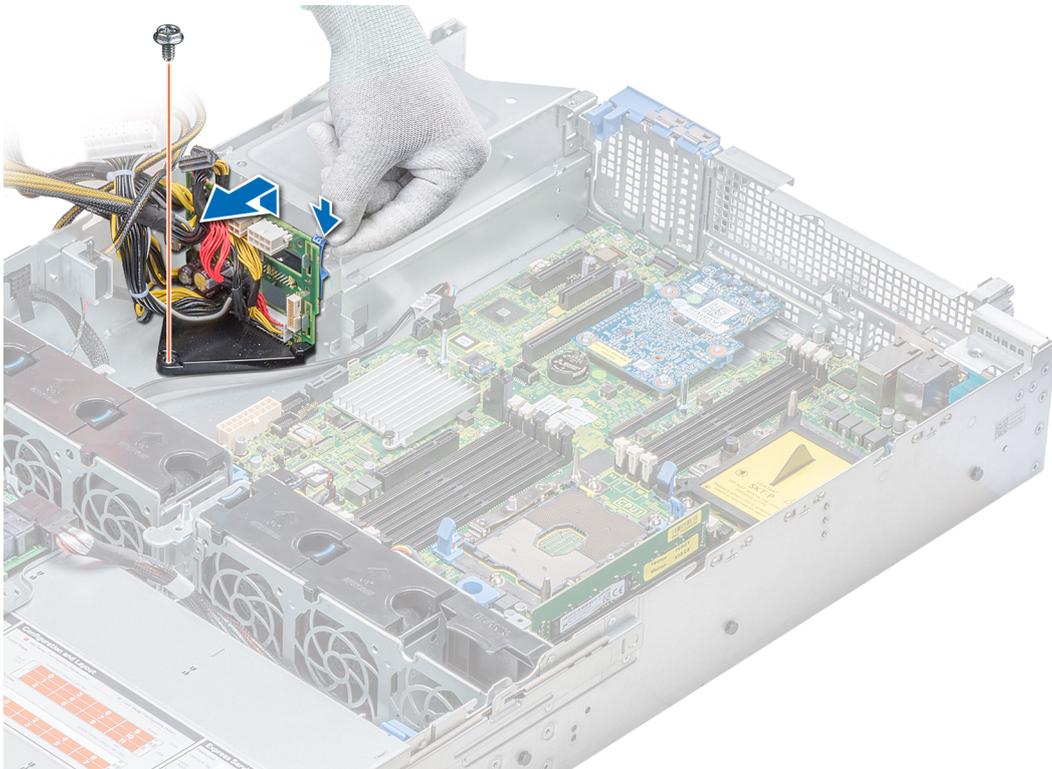


Figure 118. Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

4. Soulevez la carte pour l'extraire du système.

Étapes suivantes

1. [Installation de la carte interposeur d'alimentation](#)

Installation de la carte interposeur d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

1. Alignez les emplacements de la PIB avec le crochet du bâti du bloc d'alimentation et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il soit en place.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe la PIB au système.
3. Acheminez les câbles et branchez-les à la carte système.

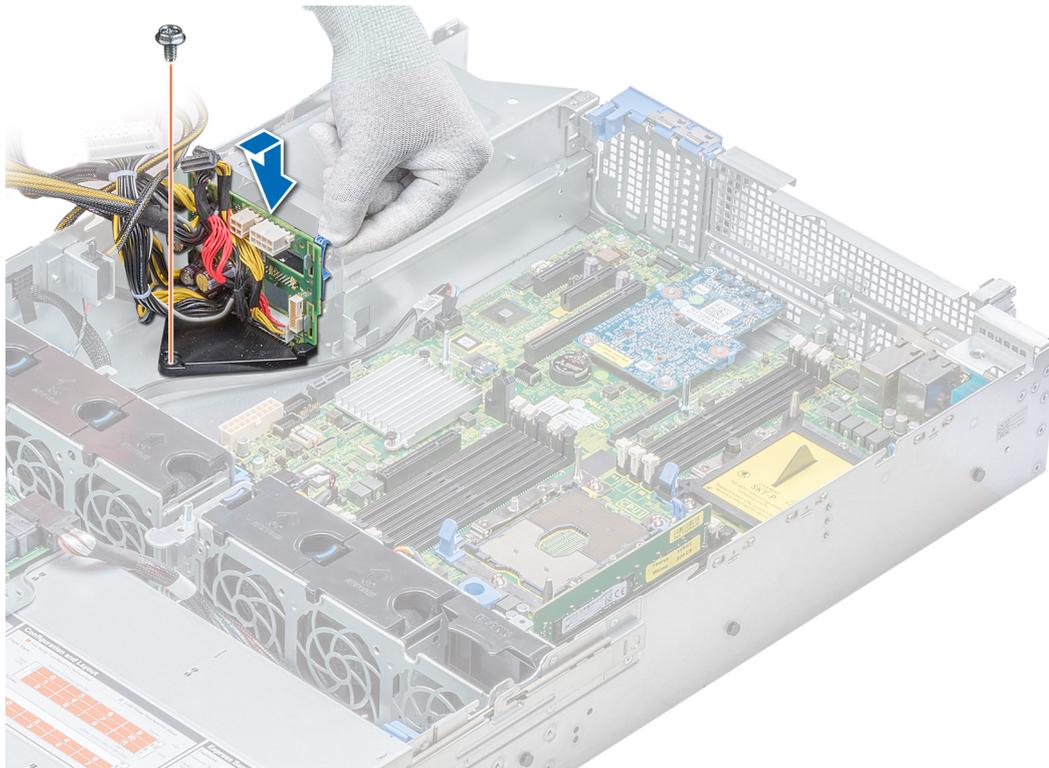


Figure 119. Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

1. [Installation du module processeur et dissipateur de chaleur](#)
2. [Installation du carénage d'aération](#)
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

panneau de commande

Retrait du panneau de commande gauche

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retrait du carénage d'aération](#)
4. [Retrait de la carte PERC sur 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 l'assemblage du panneau de commande gauche au système.

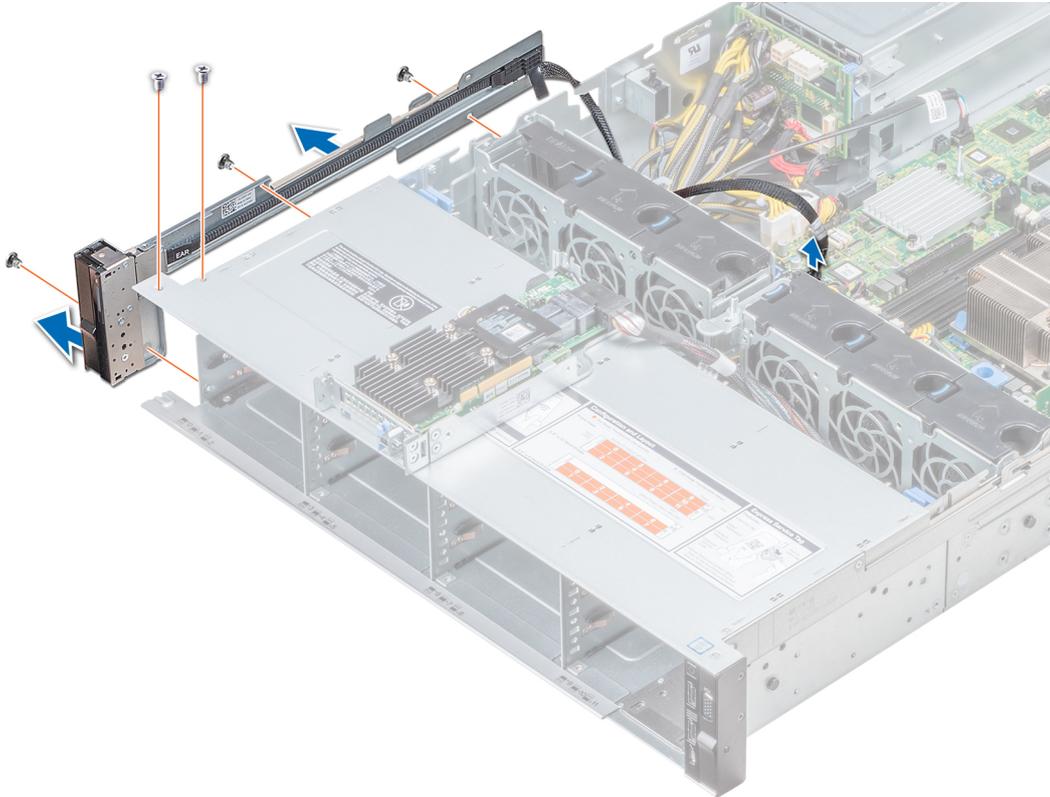


Figure 120. Retrait du panneau de commande de gauche

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

Étapes suivantes

[Installation du panneau de commande gauche](#)

Installation du panneau de commande gauche

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer l'assemblage du panneau de commande gauche au système.

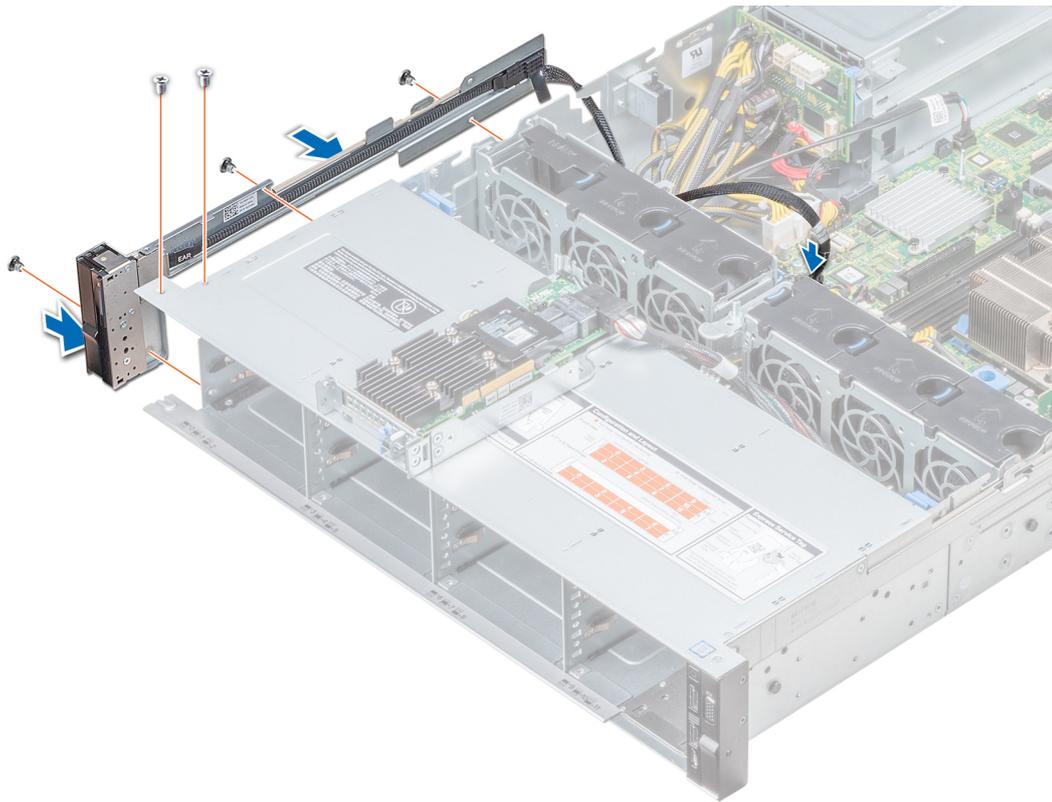


Figure 121. Installation du panneau de commande gauche

Étapes suivantes

1. Installation du carénage d'aération
2. Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système.](#)

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 la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. [Retrait de la carte PERC sur la carte de montage PERC interne](#)

Étapes

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

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 Phillips #1, retirez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande droit au système.

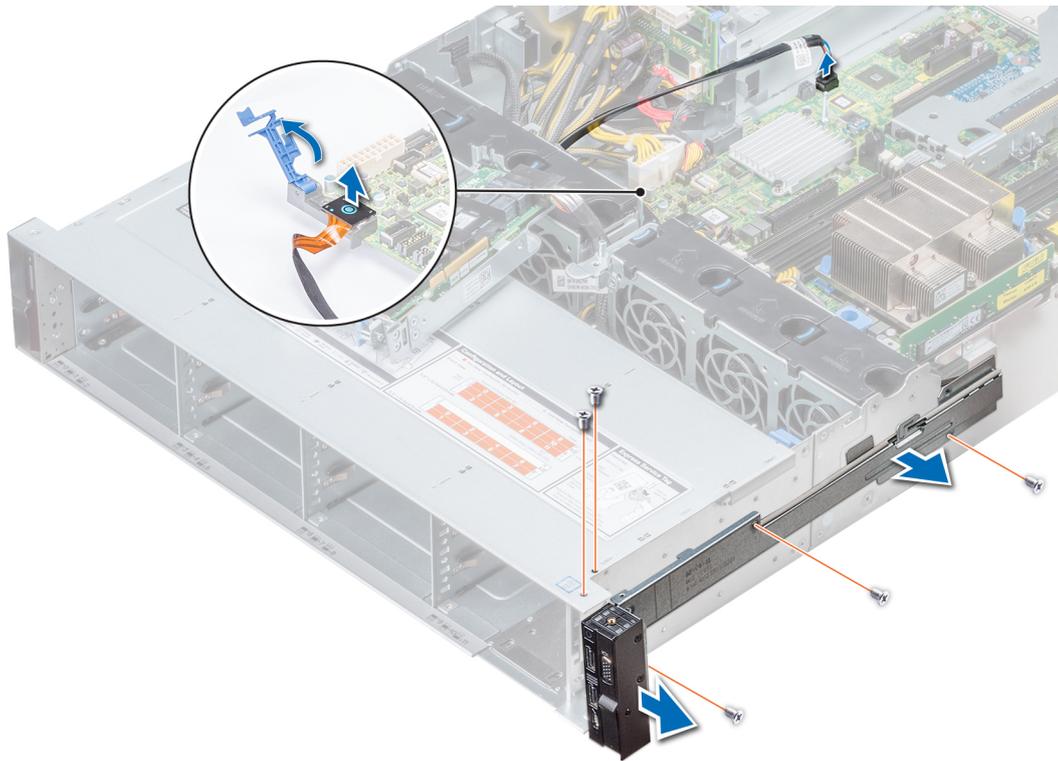


Figure 122. Retrait du panneau de commande droit

3. En le maintenant par les côtés, retirez l'assemblage du panneau de commande droit pour l'extraire du système.

Étapes suivantes

Installation du panneau de commande droit

Installation du panneau de commande droit

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes 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 droit avec son logement sur le système et fixez l'assemblage de panneau de commande sur le système.
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, serrez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande droit au système.

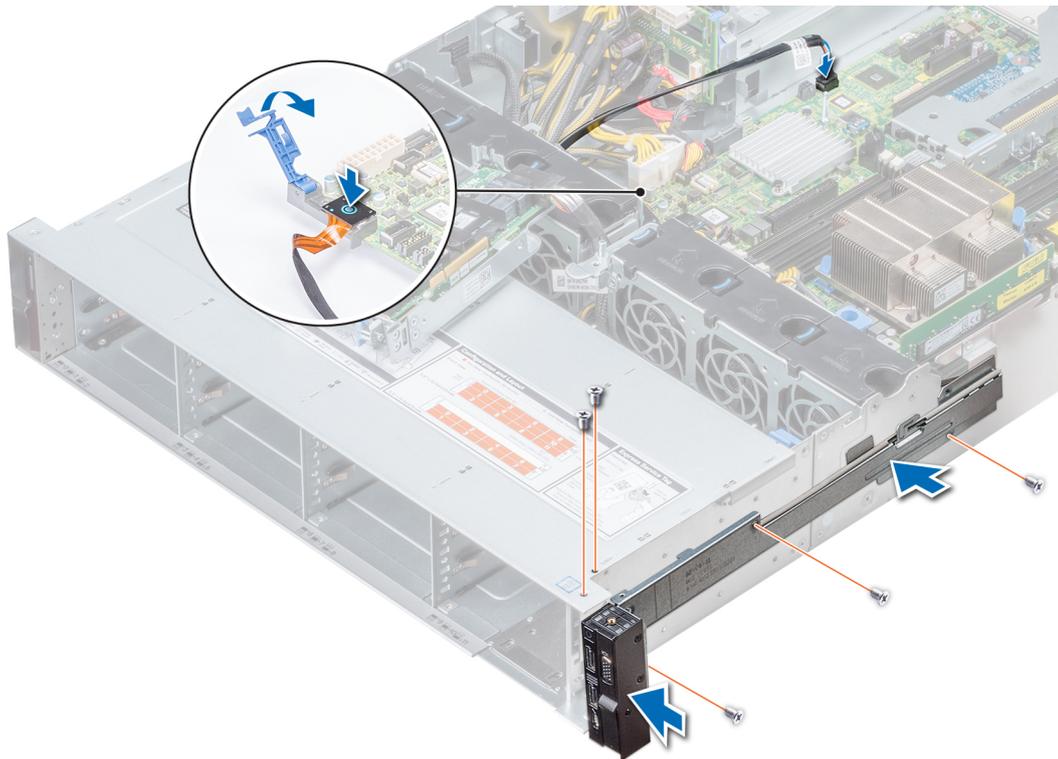


Figure 123. Installation du panneau de commande droit

Étapes suivantes

1. Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre 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 lecteurs.

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 de l'ordinateur.](#)
3. Retirez les composants suivants :

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

- a. Carénage à air
- b. Toutes les cartes de montage et cartes d'extension
- c. Carte de montage PERC interne

- d. Module VFlash/IDSDM
- e. Clé USB interne (si elle est installée)
- f. Module USB 3.0 (si installé)
- g. Modules du processeur et du dissipateur de chaleur
- h. Caches de processeurs (si installés)

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le support du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, veillez à recouvrir le support du processeur avec sa protection antipoussière.

- i. Barrettes de mémoire et caches correspondants
- j. Carte de montage LOM
- k. Bâti de lecteur (arrière) (s'il est installé)

Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme Torx #2, retirez les neuf vis qui fixent la carte système au châssis.

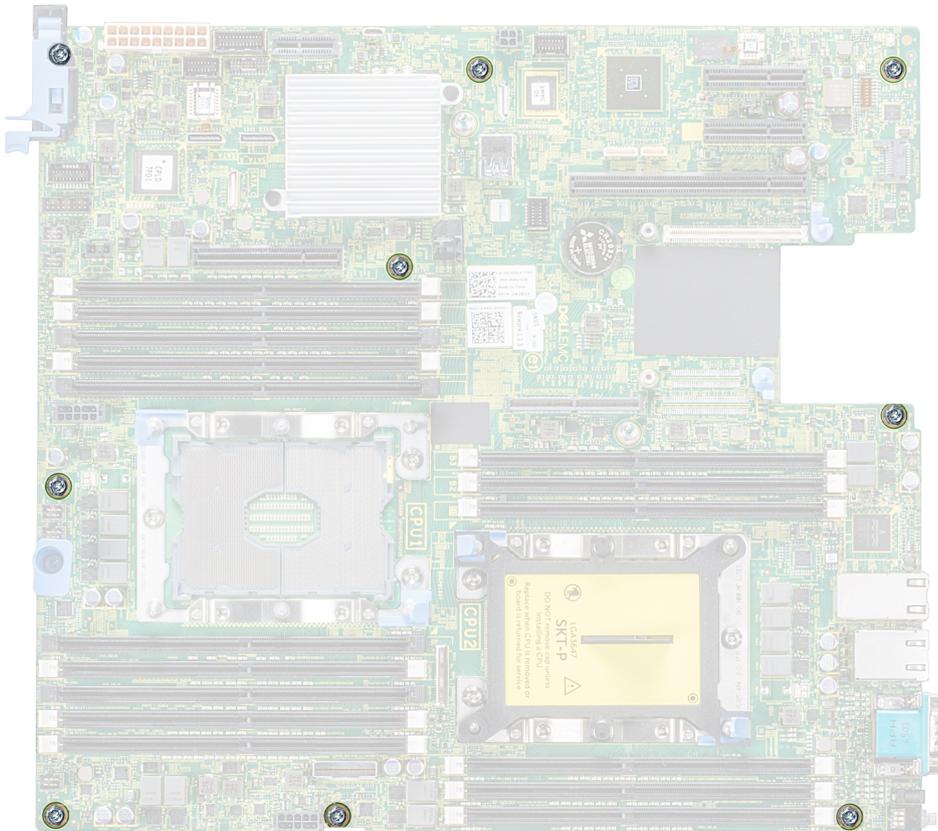


Figure 124. Vis de la carte système

3. Tenez le support de la carte système, et soulevez légèrement la carte système, puis faites-la glisser vers l'avant du châssis.
4. Inclinez la carte système vers un angle, puis soulevez-la pour la retirer du châssis.

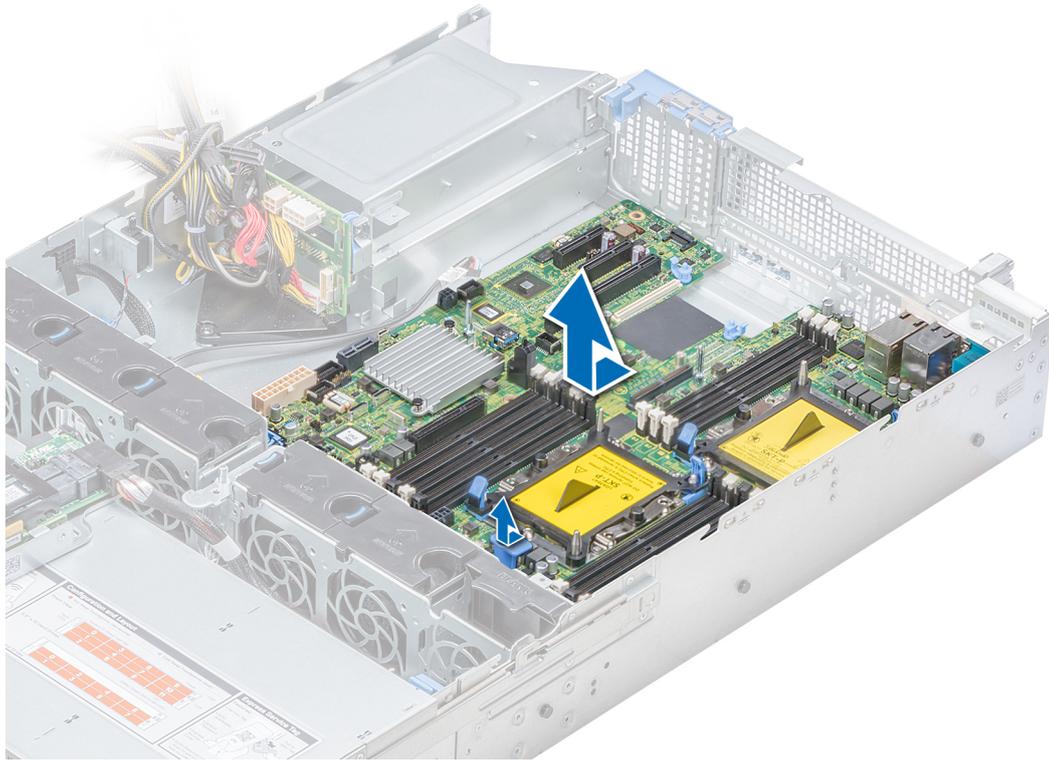


Figure 125. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

[Installation de la carte système.](#)

Installation de la carte système

Prérequis

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

Étapes

1. Déballez 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. Tout en tenant le support de la carte système, poussez la carte système vers l'arrière du système jusqu'à ce qu'elle soit imbriquée.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips #2, serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.

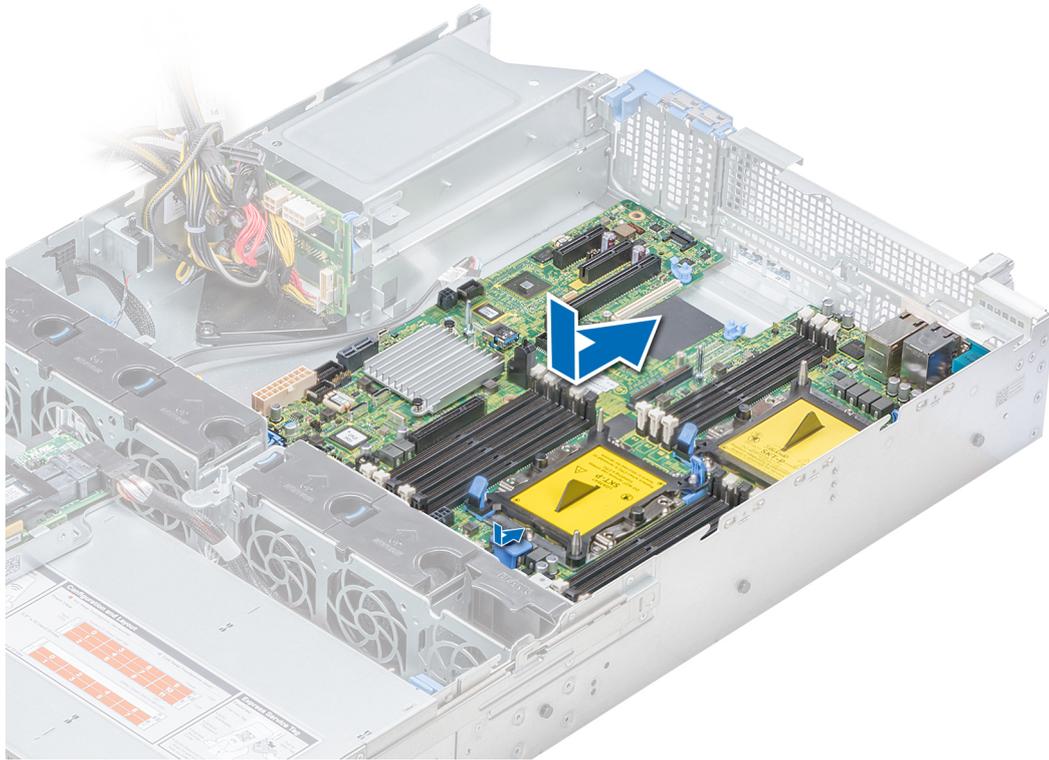


Figure 126. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Réinstallez les éléments suivants :
 - a. Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)
 - b. Installation d'une carte PERC sur la carte de montage PERC interne
 - c. Clé mémoire USB interne en option)
 - d. Module USB 3.0 (le cas échéant)
 - e. Module IDSDM/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
 - l. Bâti de lecteur (arrière) (le cas échéant)
2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

i REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
4. Veillez à :
 - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Restauration du numéro de service à l'aide d'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, reportez-vous à la section [Mettre à jour manuellement le numéro de service](#).
 - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Mise à niveau du module TPM \(Trusted Platform Module\)](#).
5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).

Pour plus d'informations, consultez le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guide d'utilisation du module iDRAC) sur www.dell.com/poweredge/manuals.

Restoring the system using Easy Restore

The easy restore feature enables you to restore your service tag, license, UEFI configuration, and the system configuration data after replacing the system board. All data is backed up in a backup flash device automatically. If BIOS detects a new system board, and the service tag in the backup flash device, BIOS prompts the user to restore the backup information.

À propos de cette tâche

Below is a list of options available:

- Restore the service tag, license, and diagnostics information, press **Y**
- Navigate to the Lifecycle Controller based restore options, press **N**.
- Restore data from a previously created **Hardware Server Profile**, press **F10**
i **REMARQUE** : When the restore process is complete, BIOS prompts to restore the system configuration data.
- To restore the system configuration data, press **Y**
- To use the default configuration settings, press **N**
i **REMARQUE** : After the restore process is complete, system reboots.

Manually update the Service Tag

After replacing a system board, if Easy Restore fails, follow this process to manually enter the Service Tag, using **System Setup**.

À propos de cette tâche

If you know the system service tag, use the **System Setup** menu to enter the service tag.

Étapes

1. Power on the system.
2. To enter the **System Setup**, press **F2**.
3. Click **Service Tag Settings**.
4. Enter the service tag.
i **REMARQUE** : You can enter the service tag only when the Service Tag field is empty. Ensure that you enter the correct service tag. Once the service tag is entered, it cannot be updated or changed.
5. Click **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.

Étapes

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.
i **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 www.dell.com/poweredgemanuals.

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

Retrait du module TPM

Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.

REMARQUE : Pour localiser le connecteur TPM sur la carte système, consultez la section [Jumpers and connectors](#).

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 127. 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 de votre système.](#)

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Étapes

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, consultez <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

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

Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système) → **System Security** (Sécurité du système).
3. Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.
4. Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez le système.
7. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
8. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système) → **System Security** (Sécurité du système).
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

Using system diagnostics

If you experience a problem with your system, run the system diagnostics before contacting Dell for technical assistance. The purpose of running system diagnostics is to test your system hardware without using additional equipment or risking data loss. If you are unable to fix the problem yourself, service and support personnel can use the diagnostics results to help you solve the problem.

Sujets :

- [Diagnostics du système intégré Dell](#)

Diagnostics du système intégré Dell

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

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

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- 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.

Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **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.

Résultats

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

Étapes

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.

Jumpers and connectors

This topic provides specific information about the jumpers. It also provides some basic information about jumpers and switches and describes the connectors on the various boards in the system. Jumpers on the system board help to disable the system and setup passwords. You must know the connectors on the system board to install components and cables correctly.

Sujets :

- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [System board jumper settings](#)
- [Disabling forgotten password](#)

Connecteurs et cavaliers de la carte système

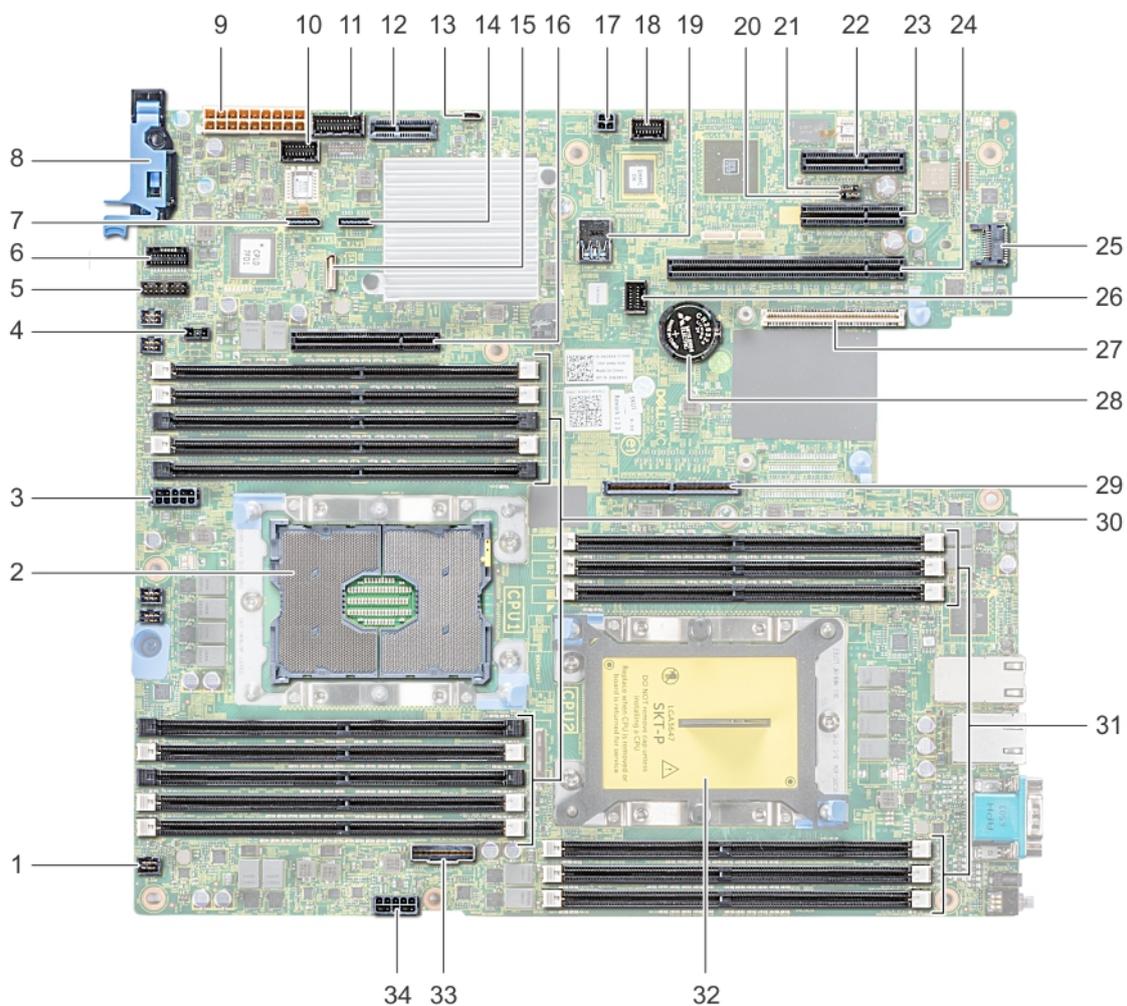


Figure 128. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 55. 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 gauche
7.	J_SATA_B1	Connecteur SATA B interne
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 pour le signal de la carte d'interface de l'alimentation 1
11.	J_PIB_SIG2	Connecteur pour le signal de la carte d'interface de l'alimentation 2
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 C SATA interne
16.	PCIE_G3_X8(CPU1)	Connecteur de contrôleur PERC interne
17.	J_REAR_BP_PWR1	Connecteur d'alimentation ODD
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.	SLOT6	Logement PCIe 6
23.	SLOT5	Logement PCIe 5
24.	SLOT4	Logement PCIe 4
25.	J_TPM_MODULE	Connecteur du 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

System board jumper settings

For information on resetting the password jumper to disable a password, see the [Disabling a forgotten password](#) section.

Tableau 56. System board jumper settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	The BIOS password feature is enabled.
	 2 4 6	The BIOS password feature 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 3 5 (default)	The BIOS configuration settings are retained at system boot.
	 1 3 5	The BIOS configuration settings are cleared at system boot.

Disabling forgotten password

The software security features of the system include a system password and a setup password. The password jumper enables or disables password features and clears any password(s) currently in use.

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. Power off the system, including any attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
2. Remove the system cover.
3. Move the jumper on the system board jumper from pins 2 and 4 to pins 4 and 6.
4. Install the system cover.

The existing passwords are not disabled (erased) until the system boots with the jumper on pins 4 and 6. However, before you assign a new system and/or setup password, you must move the jumper back to pins 2 and 4.

i REMARQUE : If you assign a new system and/or setup password with the jumper on pins 4 and 6, the system disables the new password(s) the next time it boots.

5. Reconnect the system to its electrical outlet and power on the system, including any attached peripherals.
6. Power off the system, including any attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
7. Remove the system cover.
8. Move the jumper on the system board jumper from pins 4 and 6 to pins 2 and 4.
9. Install the system cover.
10. Reconnect the system to its electrical outlet and power on the system, including any attached peripherals.
11. Assign a new system and/or setup password.

Obtention d'aide

Sujets :

- [Contacter Dell EMC](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accessing system information by using QRL](#)
- [Receiving automated support with SupportAssist](#)
- [Recycling or End-of-Life service information](#)

Contacter Dell EMC

Dell EMC propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell EMC. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour contacter Dell EMC concernant des questions commerciales, de support technique ou de service client :

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support/home.
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a) Saisissez le numéro de service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
 - b) Cliquez sur **Envoyer**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
 - a) Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b) Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - c) Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour contacter le support technique mondial Dell EMC :
 - a) Cliquez sur [Cliquez sur Assistance technique mondiale](#).
 - b) La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées sur la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell EMC, par téléphone, tchat ou courrier électronique.

Commentaires sur la documentation

Vous pouvez évaluer la documentation ou rédiger vos commentaires sur nos pages de documentation Dell EMC et cliquer sur **Send Feedback (Envoyer des commentaires)** pour envoyer vos commentaires.

Accessing system information by using QRL

You can use the Quick Resource Locator (QRL) located on the information tag in the front of the R540, to access the information about the Dell EMC PowerEdge R540.

Prérequis

Ensure that your smartphone or tablet has the QR code scanner installed.

The QRL includes the following information about your system:

- How-to videos
- Reference materials, including the Installation and Service Manual, LCD diagnostics, and mechanical overview

- Your system service tag to quickly access your specific hardware configuration and warranty information
- A direct link to Dell to contact technical assistance and sales teams

Étapes

1. Go to www.dell.com/qrl and navigate to your specific product or
2. Use your smartphone or tablet to scan the model-specific Quick Resource (QR) code on your system or in the Quick Resource Locator section.

Quick Resource Locator (Localisateur de ressources rapide) pour R540

Quick Resource Locator (Localisateur de ressources rapide) pour PowerEdge R540



Receiving automated support with SupportAssist

Dell EMC SupportAssist is an optional Dell EMC Services offering that automates technical support for your Dell EMC server, storage, and networking devices. By installing and setting up a SupportAssist application in your IT environment, you can receive the following benefits:

- **Automated issue detection** — SupportAssist monitors your Dell EMC devices and automatically detects hardware issues, both proactively and predictively.
- **Automated case creation** — When an issue is detected, SupportAssist automatically opens a support case with Dell EMC Technical Support.
- **Automated diagnostic collection** — SupportAssist automatically collects system state information from your devices and uploads it securely to Dell EMC. This information is used by Dell EMC Technical Support to troubleshoot the issue.
- **Proactive contact** — A Dell EMC Technical Support agent contacts you about the support case and helps you resolve the issue.

The available benefits vary depending on the Dell EMC Service entitlement purchased for your device. For more information about SupportAssist, go to www.dell.com/supportassist.

Recycling or End-of-Life service information

Take back and recycling services are offered for this product in certain countries. If you want to dispose of system components, visit www.dell.com/recyclingworldwide and select the relevant country.