

Dell EMC PowerEdge R6415

Manuel d'installation et de maintenance

Identifieur	GUID-5B8DE7B7-879F-45A4-88E0-732155904029
Status	Translated

Remarques, précautions et avertissements

- ① **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.

Identifieur	GUID-089FFA4B-3A62-4B51-BDE1-309C58A451D9
Status	Translated

© 2017- 2019 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Présentation générale du système Dell EMC PowerEdge R6415.....	7
Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R6415.....	7
Vue avant du système.....	8
Vue du panneau de commande gauche.....	10
Vue du panneau de commande droit.....	14
Écran LCD.....	15
Codes des voyants des disques.....	16
Vue arrière du système.....	18
Codes des voyants de carte réseau.....	19
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	20
Codes du voyant de bloc d'alimentation câblé.....	21
Localisation du numéro de série de votre système.....	22
Étiquette des informations système.....	24
2 Ressources de documentation.....	26
3 Caractéristiques techniques.....	29
Dimensions du système.....	30
Poids du châssis.....	31
Spécifications du processeur.....	31
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	31
Spécifications PSU.....	31
Spécifications de la batterie système.....	32
Caractéristiques du bus d'extension.....	32
Spécifications de la mémoire.....	32
Contrôleur PERC.....	33
Caractéristiques du lecteur.....	33
Disques.....	33
Spécifications des ports et connecteurs.....	34
Ports USB.....	34
Ports NIC.....	34
Connecteur série.....	35
Ports VGA.....	35
Module SD double interne et module vFlash.....	35
Spécifications vidéo.....	35
Spécifications environnementales.....	36
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	37
Température de fonctionnement standard.....	38
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	39
Tableau des restrictions thermiques.....	40
4 Installation et configuration initiales du système.....	41

Configuration de votre système.....	41
Configuration iDRAC.....	41
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	41
Connexion à l'iDRAC.....	42
Options d'installation du système d'exploitation.....	43
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	43
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	44
5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	45
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	45
Configuration du système.....	45
Affichage de la configuration du système.....	46
Détails de la configuration système.....	46
System BIOS (BIOS du système).....	46
Utilitaire de configuration iDRAC.....	70
Paramètres des périphériques.....	70
Dell Lifecycle Controller.....	70
Gestion intégrée du système.....	70
Gestionnaire d'amorçage.....	71
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	71
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	71
Menu d'amorçage unique du BIOS.....	72
Utilitaires du système.....	72
Amorçage PXE.....	72
6 Installation et retrait des composants du système.....	73
Consignes de sécurité.....	73
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	73
Après une intervention à l'intérieur du système.....	74
Outils recommandés.....	74
Cadre avant en option.....	74
Retrait du cadre avant.....	74
Installation du cadre avant.....	75
Capot du système.....	76
Retrait du capot du système.....	76
Installation du capot du système.....	77
Capot du panier.....	78
Retrait du cache de fond de panier.....	78
Installation du cache du fond de panier.....	79
À l'intérieur du système.....	80
Carénage d'aération.....	81
Retirez le carénage à air.....	81
Installation du carénage d'aération.....	82
Ventilateurs de refroidissement.....	83
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	83
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	84

Commutateur d'intrusion.....	85
Retrait du commutateur d'intrusion.....	85
Installation du commutateur d'intrusion.....	86
Disques.....	87
Retrait d'un cache de disque.....	87
Installation d'un cache de disque.....	88
Retrait d'un support de disque.....	89
Installation d'un support de disque.....	90
Retrait d'un disque installé dans un support.....	91
Installation d'un disque dans un support de disque.....	91
Mémoire système.....	92
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	94
Consignes spécifiques à chaque mode.....	95
Retrait d'une barrette de mémoire.....	96
Installation d'une barrette de mémoire.....	97
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	98
Retrait d'un dissipateur de chaleur.....	98
Retrait du processeur.....	100
Installation du processeur.....	102
Installation du dissipateur de chaleur.....	105
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	107
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	107
Retrait des cartes de montage pour carte d'extension.....	109
Installation des cartes de montage pour cartes d'extension.....	111
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour cartes d'extension.....	112
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	114
Module IDSDM ou vFlash (en option).....	116
Retrait de la carte MicroSD.....	116
Installation de la carte MicroSD.....	117
Retrait du module IDSDM/vFlash.....	117
Installation du module IDSDM ou vFlash.....	118
Carte de montage LOM.....	119
Retrait de la carte de montage LOM.....	119
Installation de la carte de montage LOM.....	121
Carte mini-PERC.....	123
Retrait de la carte mini-PERC.....	123
Installation de la carte mini-PERC.....	124
Fond de panier de disques.....	125
Retrait du fond de panier.....	126
Installation du fond de panier de disques.....	127
Acheminement des câbles.....	129
Pile du système.....	132
Remise en place de la pile du système.....	132
Clé mémoire USB interne en option.....	133
Remplacement de la clé mémoire USB interne.....	134

Lecteur optique (en option).....	134
Retrait du lecteur optique.....	134
Installation d'un lecteur optique.....	135
Blocs d'alimentation.....	136
Fonction d'alimentation de recharge.....	137
Retrait du cache du bloc d'alimentation.....	137
Installation d'un cache de bloc d'alimentation.....	138
Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.....	139
Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud.....	140
Retrait d'un bloc d'alimentation câblé.....	141
Installation d'un bloc d'alimentation câblé.....	142
Carte interposeur d'alimentation.....	143
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation.....	143
Installation de la carte intercalaire d'alimentation.....	144
panneau de commande.....	145
Retrait du panneau de commandes gauche.....	145
Installation du panneau de commandes gauche.....	146
Retrait du panneau de commandes droite.....	147
Installation du panneau de commandes droite.....	148
Carte système.....	150
Retrait de la carte système.....	150
Installation de la carte système.....	151
Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Easy Restore.....	153
Mise à jour manuelle du numéro de série.....	153
Trusted Platform Module.....	154
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	154
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	155
7 Utilisation des diagnostics du système.....	156
Diagnostics du système intégré Dell.....	156
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	156
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	157
Commandes du diagnostic du système.....	157
8 Cavaliers et connecteurs.....	158
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	159
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	161
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	161
9 Obtention d'aide.....	163
Contacter Dell.....	163
Commentaires sur la documentation.....	164
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	164
Quick Resource Locator (QRL) pour R6415.....	164
Réception prise en charge automatique avec SupportAssist.....	165
Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie.....	165

Identifieur	GUID-54CDE43A-CC74-48C6-9FB7
Status	Translation Validated

Présentation générale du système Dell EMC PowerEdge R6415

Le système PowerEdge R6415 est de type rack 1U à un support, qui peut prendre en charge les configurations suivantes :

- Un processeur AMD EPYC™
- 16 logements DIMM
- Deux blocs d'alimentation redondants, ou un bloc d'alimentation câblé
- Jusqu'à 4 x 3,5 pouces or 8 x 2,5 pouces (disques SAS, Nearline SAS ou SATA) ou jusqu'à 10 x 2,5 pouces (disques NVMe drives avec 8 disques SAS/SATA/NVMe + 2 disques NVMe)

REMARQUE : Le remplacement à chaud des disques NVMe est pris en charge pour votre système. Pour en savoir plus sur l'utilisation correcte et sur les caractéristiques techniques, consultez le manuel *Disque SSD PCIe NVMe Dell PowerEdge Express Flash compact de 2,5 pouces - Guide d'utilisation* sur Dell.com/support/manuals > All Products > Server, Storage & Networking > Dell Adapters.

REMARQUE : Tous les disques durs SAS et SATA et les disques SSD et NVMe sont appelés « disques » dans ce document, sauf indication contraire.

Sujets :

- Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R6415
- Vue avant du système
- Vue arrière du système
- Localisation du numéro de série de votre système
- Étiquette des informations système

Identifieur	GUID-A9EE0847-62C1-4876-A701-28FEEF60E082
Status	Translation Validated

Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R6415

Le système Dell EMC PowerEdge R6415 prend en charge les configurations suivantes :

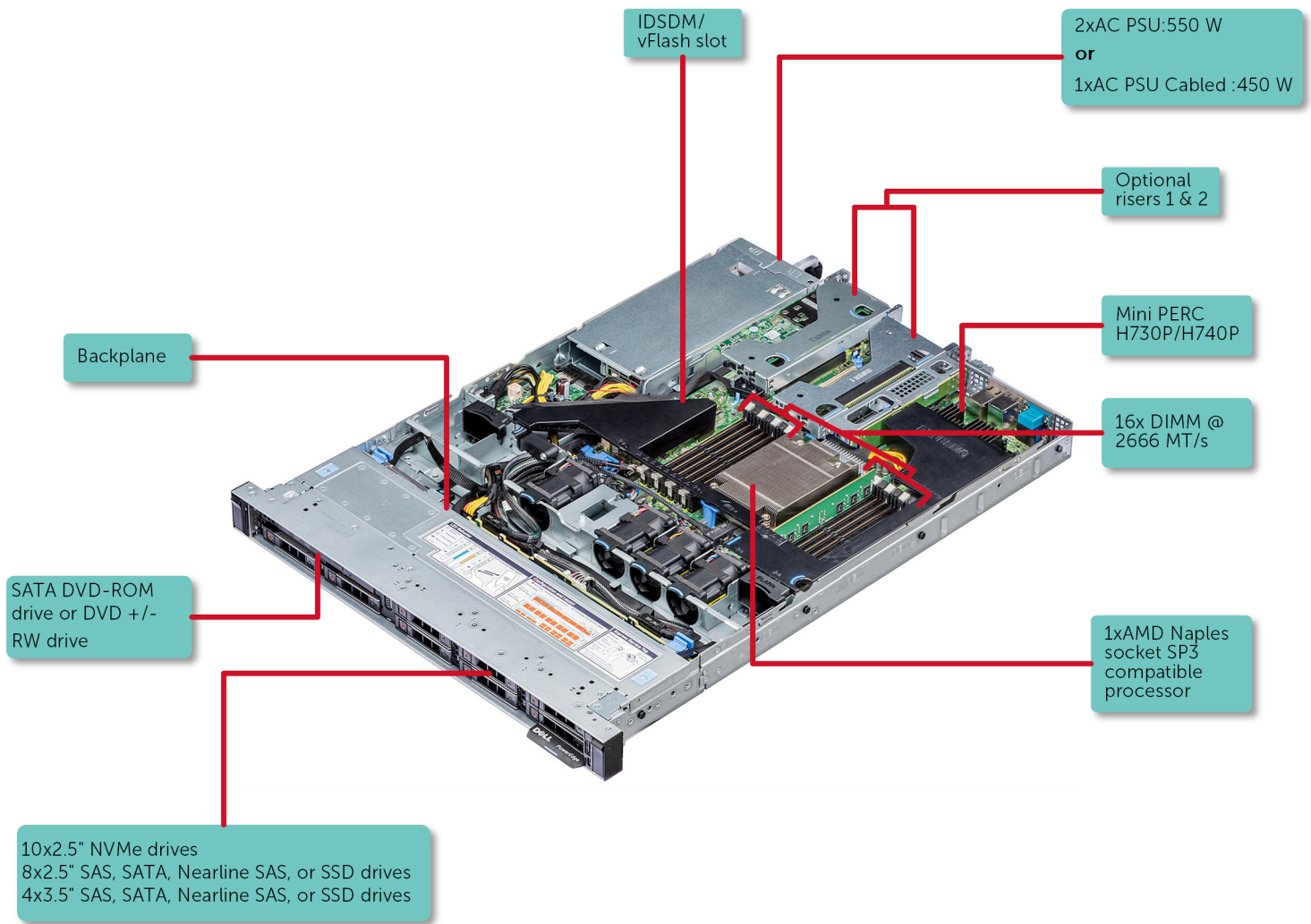


Figure 1. Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge R6415

Identifiant	GUID-24DDF487-7382-4432-B243-9D02E3D678E9
Status	Translated

Vue avant du système

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

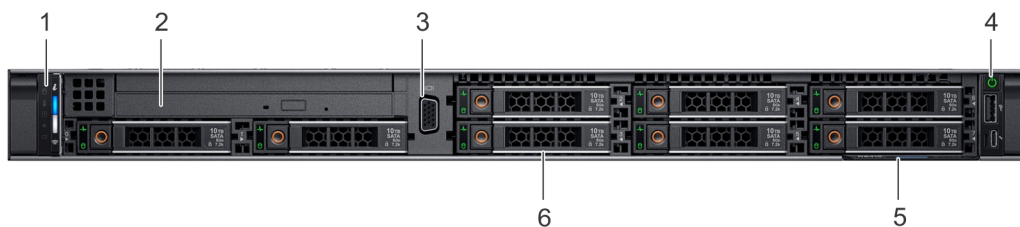


Figure 2. Vue avant du système à 8 disques de 2,5 pouces




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



Figure 4. Vue avant du système à 10 disques de 2,5 pouces

Tableau 1. Composants disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
1	Panneau de commande gauche	S.O.	Contient les voyants d'intégrité, d'identification du système, le voyant d'état et le voyant 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 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/idracmanuals.
2	Lecteur optique (en option)	S.O.	Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW ultramince.
3	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Caractéristiques techniques .
4	Panneau de commande droit	S.O.	Contient le bouton d'alimentation et le port USB, le port micro iDRAC Direct, ainsi que le voyant d'état iDRAC Direct.
5	Plaquette d'information		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.

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icon	Description
6	Logements de disques [3,5 S.O. ou 2,5 pouces]	S.O.	Permet d'installer des disques pris en charge sur le système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques .

Identifiant	GUID-4792D257-4553-4866-891E-85654FF3112A
Status	Translation Validated

Vue du panneau de commande gauche

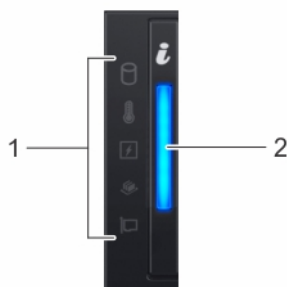


Figure 5. Panneau de commande gauche sans voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

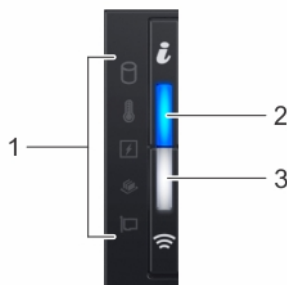


Figure 6. Panneau de commande gauche sans voyant iDRAC Quick Sync 2.0 en option

Tableau 2. Panneau de commande gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyants d'état	S.O.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants d'état .
2	Voyants d'intégrité du système et d'ID du système	<i>i</i>	Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système .
3	Voyant du réseau 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





Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p>système. Vous pouvez accéder à l'inventaire du système, aux journaux Dell Lifecycle Controller ou journaux système, à l'état d'intégrité du système, et également configurer l'iDRAC, le BIOS et les paramètres de mise en réseau. Vous pouvez également lancer la visionneuse virtuelle Clavier, Vidéo et Souris (KVM) et la Machine Virtuelle basée sur le noyau virtuel (KVM), sur un appareil mobile compatible. Pour en savoir plus, voir le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals.</p>


Identifiant	GUID-C0215DD3-2984-482F-9348-2FB165F08D55
Status	Translation Validated

Voyants d'état

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

Tableau 3. 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. Le capot du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement a été retiré(e). La température ambiante est trop élevée. La circulation de l'air extérieur est bloquée. <p>Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillants).	<p>Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation.</p> <p>Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.</p>
	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

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	<p>la mémoire défaillante. Remettez en place les modules de mémoire</p> <p>Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.</p> <p>Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte.</p> <p>Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.</p> <p>REMARQUE : Pour en savoir plus sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension.</p>

Identifiant	GUID-BDE0E3F9-5F91-49E4-B5FB-101F7C863752
Status	Translation Validated

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

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



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

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

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Bleu uni	Indique que le système est mis sous tension, le système est en bon état, et mode d'ID système est pas active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Vérifiez le journal des événements système ou le panneau LCD, si disponible sur le cadre, message d'erreur spécifique. 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).

Identifiant	GUID-3178DB6C-ED32-41E0-A40D-4F0BA073E3C0
Status	Translation Validated

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

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



Figure 8. Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

Tableau 5. Codes indicateurs et descriptions de l'iDRAC Quick Sync 2

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2	État	Mesure corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que l'iDRAC Quick Sync 2 est mis hors tension. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour l'activer.	Si le voyant ne parvient pas à s'allumer, réinstallez le câble plat flexible du panneau de commande gauche et vérifiez. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique que l'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton de l'iDRAC Quick Sync 2 pour mettre hors tension.	Si le voyant ne parvient pas à s'éteindre, redémarrez le système. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .
Blanc clignotant rapidement	Indique le transfert de données.	Si le problème persiste, référez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc clignotant lentement	Indique une mise à jour du micrologiciel en cours.	Si le problème persiste, référez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignote blanc cinq fois de suite puis s'éteint	Indique que l'iDRAC Quick Sync 2 est désactivé.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par l'iDRAC. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, reportez-vous à <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/idracmanuals ou <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> à l'adresse www.dell.com/openmanagemanuals .
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 de l'iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide .

Identifiant	GUID-617DF7B3-A7B9-4D00-A484-D9300AB316B0
Status	Translation Validated

Vue du panneau de commande droit

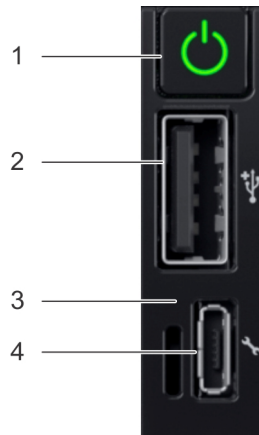





Figure 9. Panneau de commande droit

Tableau 6. Panneau de commande droit

Élément	Voyant ou bouton	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		Le port USB est de type USB 2.0 à 4 broches. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
3	Voyant iDRAC Direct	S.O.	Le voyant iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port iDRAC Direct est connecté à un périphérique.
4	Port iDRAC Direct (USB micro-AB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités iDRAC Direct (USB micro-AB). Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation

Élément	Voyant ou bouton	Icon	Description
			d'iDRAC sur www.dell.com/idracmanuals

Identifiant	GUID-E28FBB87-DC58-4A89-A6AC-32ECF55064B7
Status	Translation Validated

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 micro USB USB (type AB) câble, lequel vous pouvez vous connecter à votre portable ou tablette. Le tableau suivant décrit activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

Tableau 7. Codes du voyant d'iDRAC Direct

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

Identifiant	GUID-2CCE1D54-FA71-4CE8-8AF3-27C2A71846C2
Status	Translation Validated

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 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 de l'écran LCD en option. Le cadre de l'écran LCD 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, reportez-vous à 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.

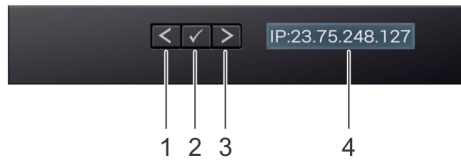


Figure 10. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 8. Fonctionnalités de l'écran LCD

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

Identifiant	GUID-A69B7585-96BA-4C41-820A-FD0F59D3787E
Status	Translation Validated

Codes des voyants des disques

Chaque support de disque est muni d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants indiquent des informations sur l'état du disque. Le voyant d'activité indique si le disque est en cours d'utilisation. Le voyant d'état indique l'état de l'alimentation du disque.

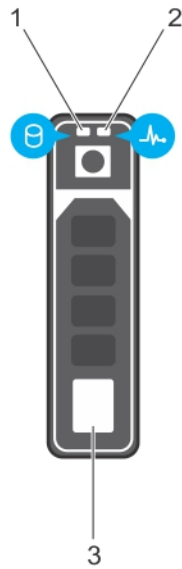


Figure 11. Voyants de disque

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

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

Tableau 9. Codes des voyants de disque

Code des voyants d'état des disques	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Disque prêt pour le retrait.
	<p>REMARQUE : Le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à l'initialisation de tous les disques après le démarrage du système. Le retrait des disques n'est pas possible durant cette période.</p>
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Défaillance de disque prévisible
Clignote en orange quatre fois par seconde	Défaillance de disque
Clignote en vert lentement	Reconstruction de disque
Vert fixe	Disque en ligne
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue

Identifiant	GUID-A4328A8B-4996-4170-896E-3FF45103C680
Status	Translated

Vue arrière du système

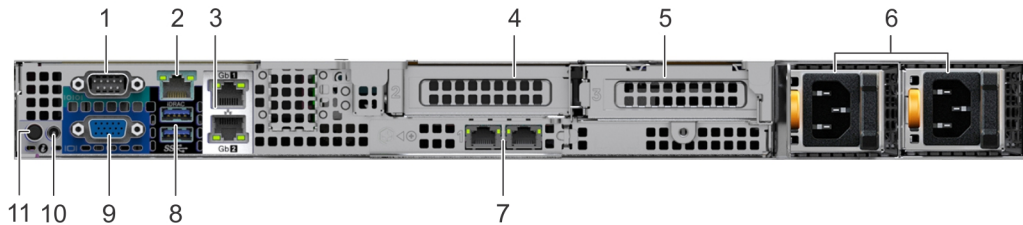





Figure 12. Vue arrière du système avec bloc d'alimentation redondant



Figure 13. Vue arrière du système avec bloc d'alimentation câblé

Tableau 10. Vue arrière du système

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
1	Port série		Permet de connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
2	Port dédié iDRAC9		Permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, consultez le guide d'utilisation de l'iDRAC, disponible sur www.dell.com/poweredgemanuals .
3	Port de carte réseau (NIC) (2)		Les ports NIC sont intégrés sur la carte système et fournissent la connectivité réseau. Pour plus d'informations sur les configurations prises en charge, reportez-vous à la section Caractéristiques techniques .
4	Carte de montage 2 de carte d'extension PCIe	S.O.	La carte de montage de carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour plus d'informations sur les cartes d'extension prises en charge par votre système, voir la section Caractéristiques techniques .
5	Carte de montage 1 de carte d'extension PCIe	S.O.	La carte de montage de carte d'extension vous permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour plus d'informations sur les cartes d'extension prises en charge par votre système, voir la section Caractéristiques techniques .
6	Blocs d'alimentation (redondants)	S.O.	Pour plus d'informations sur les configurations des unités d'alimentation, voir la section Caractéristiques techniques .
7	Carte de montage LOM (en option)		Les ports NIC sont intégrés sur la carte de montage LOM et fournissent la connectivité réseau. Pour plus d'informations sur les configurations prises en charge, voir la

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icon	Description
			section Caractéristiques techniques .
8	Ports USB 3.0 (2)		Ces ports USB prennent en charge la technologie USB 3.0.
9	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
10	Port du câble de voyant d'état du système	S.O.	Permet de connecter le câble de voyant d'état et d'afficher l'état du système lorsque le CMA est installé.
11	Bouton d'identification du système		<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.
12	Bloc d'alimentation (câblé)	S.O.	Pour plus d'informations sur les configurations des unités d'alimentation, voir la section Caractéristiques techniques .

Identifiant	GUID-10EBADF9-FF60-4238-AB9E-3D30A5B2A7AD
Status	Translation Validated

Codes des voyants de carte réseau

Chaque carte réseau (NIC) à l'arrière du système est munie de voyants qui indiquent des informations sur l'activité et l'état de la liaison. Le voyant d'activité indique si des données circulent via la carte réseau, et le voyant de liaison indique la vitesse du réseau connecté.

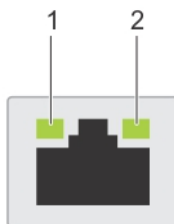


Figure 14. Codes des voyants de carte réseau

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | Voyant de liaison | 2 | Voyant d'activité |
|---|-------------------|---|-------------------|

Tableau 11. 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 est vert clignotant.	La carte réseau est connectée à un réseau valide, à son débit de port maximal, et une transmission ou réception de données est en cours.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est vert clignotant.	La carte réseau est connectée à un réseau valide, à un débit de port inférieur à son débit maximal, et des données sont transmises 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 un débit de port maximal, et aucune transmission ou réception de données n'est en cours.
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 de port inférieur à son débit maximal, et aucune transmission ou réception de données n'est en cours.
Le voyant de liaison est vert clignotant et le voyant d'activité est éteint	L'identification de la carte réseau est activée via l'utilitaire de configuration de carte réseau.

Identifiant	GUID-1ED8C75D-9B01-4073-9FCE-1D7D5D9021FB
Status	Translation Validated

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation en CA sont munis d'une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de voyant. Le voyant indique la présence de courant ou signale une panne de courant.



Figure 15. voyant d'état du bloc d'alimentation

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

Tableau 12. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation

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	Lorsque le micrologiciel du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation est vert clignotant.

- △ **PRÉCAUTION** : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du micrologiciel. Si la mise à jour du micrologiciel est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionneront pas.

Vert clignotant puis éteint

Lors de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à une fréquence de 4 Hz puis s'éteint. Cela indique une non-correspondance entre les blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctions, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge.

- △ **PRÉCAUTION** : Si deux blocs d'alimentation sont installés, tous deux doivent avoir le même type de label, par exemple EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraîne une incohérence entre les blocs d'alimentation ou l'impossibilité de démarrer le système.
- △ **PRÉCAUTION** : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière inattendue. Pour passer d'une configuration de tension de sortie élevée à une configuration de tension de sortie basse et vice versa, vous devez éteindre le système.
- △ **PRÉCAUTION** : Les blocs d'alimentation en CA prennent en charge des tensions d'entrée de 240 V et 120 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.
- △ **PRÉCAUTION** : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.

Identifiant	GUID-949405C3-7407-4822-BA26-8DF12B122A6F
Status	Translation Validated

Codes du voyant de bloc d'alimentation câblé

Appuyez sur le bouton d'auto-diagnostic pour effectuer une vérification rapide du bloc d'alimentation du système câblé.

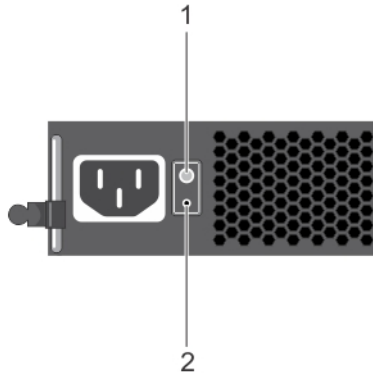


Figure 16. Voyant d'état et bouton d'auto-diagnostic du bloc d'alimentation câblé

- 1 Bouton d'auto-diagnostic
- 2 Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

Tableau 13. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA câblé

Comportement du voyant d'alimentation	État
Éteint	L'alimentation n'est pas connectée ou le bloc d'alimentation est défectueux.
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.

Identifiant	GUID-CA2FCCC6-FD2E-4EF0-87F9-D38F9C838F64
Status	Translation Validated

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 la plaquette d'information à l'avant du système pour voir 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 Mini Enterprise (EST) se trouve à l'arrière du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

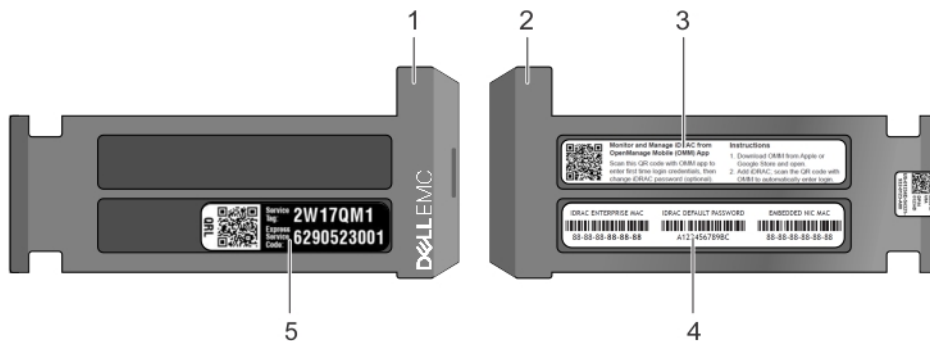


Figure 17. Localisation du numéro de service de votre système

- 1 Plaquette d'information (vue avant)
- 2 Plaquette d'information (vue arrière)

- 3 Étiquette OpenManage Mobile (OMM) (en option)
- 5 Numéro de service
- 4 Étiquette de l'adresse MAC de l'iDRAC et mot de passe de sécurité de l'iDRAC

Identifier

GUID-E6AB9FB5-8676-4784-8930-BD767202DCB8

Status

Translation Validated

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.

Mechanical Overview

Top View

3.5"x4 Hot Swap HDD

2.5"x8 Hot Swap HDD

2.5"x10 Hot Swap HDD

Rear View

Electrical Overview

System Board Connections

1 System Power	12 Front Video	25 Fan 4
2 Internal USB 3.0	13 PCI Card Slot 5	26 PCIE-B
3 CPU Power 2	14 PCI Card Slot 4	27 SATA-B/PCIE-C
4 PIB Signal 2	15 OCP Slot 1	28 PCIE-D
5 PIB Signal 1	16 Riser Slot 2/3	29 Fan 3
6 IDSDM + vFlash	17 CPU Power 1	30 PCIE-E
7 Rear Backplane/ODD Power	18 Mini PERC	31 PCIE-F
8 Front Backplane Signal 0	19 DIMMs For CPU	32 Fan 2
9 SATA-C	20 CPU	33 Left Control Panel
10 iDRAC	21 DIMMs For CPU	34 Front Backplane Signal 1
11 TPM	22 Fan 6	35 Intrusion Switch
	23 Fan 5	36 Right Control Panel
	24 SATA-A/PCIE-A	

Jumper Settings

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN ↓ NVRAM_CLR ↑	(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.
	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration settings cleared at system boot.

*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.

***Your system supports several kinds of OCP NIC Cards (1G-BT/10G-BT/10G-SFP+). Follow the corresponding instructions.

Figure 18. PowerEdge R6415 – informations service

Memory Information

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

A8
A16
A7
A15
A6
A14
A5
A13
 A9
A1
A10
A2
A11
A3
A12
A4

Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16

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/PER6415

Icon Legend

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

Figure 19. Informations mémoire

LP Right Riser

OCP

System Tasks

2.5" x10 Disk Backplane

Figure 20. Tâches système

Identifiant	GUID-D2CFC267-94F6-4A0C-B813
Status	Translation Validated

Ressources de documentation

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

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

- Sur le site de support Dell EMC :
 - a Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location (Emplacement).
 - b Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.

REMARQUE : Vous trouverez le nom et le modèle du produit sur la face avant de votre système.

 - c Sur la page Product Support (Support produit), cliquez sur **Manuals & documents (Manuels et documents)**.
- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 14. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

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

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

Tâche	Document	Emplacement
	micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir la Recherche de code d'erreur.	
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	www.dell.com/poweredgemanuals

Identifier	GUID-29F73A61-675A-4391-B682-4
Status	Translated

Caractéristiques techniques

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

Sujets :

- Dimensions du système
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications PSU
- Spécifications de la batterie système
- Caractéristiques du bus d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Contrôleur PERC
- Caractéristiques du lecteur
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

Identifiant

GUID-48B185A6-9882-4086-8BA0-BBE4554C4936

Status

Translation Validated

Dimensions du système

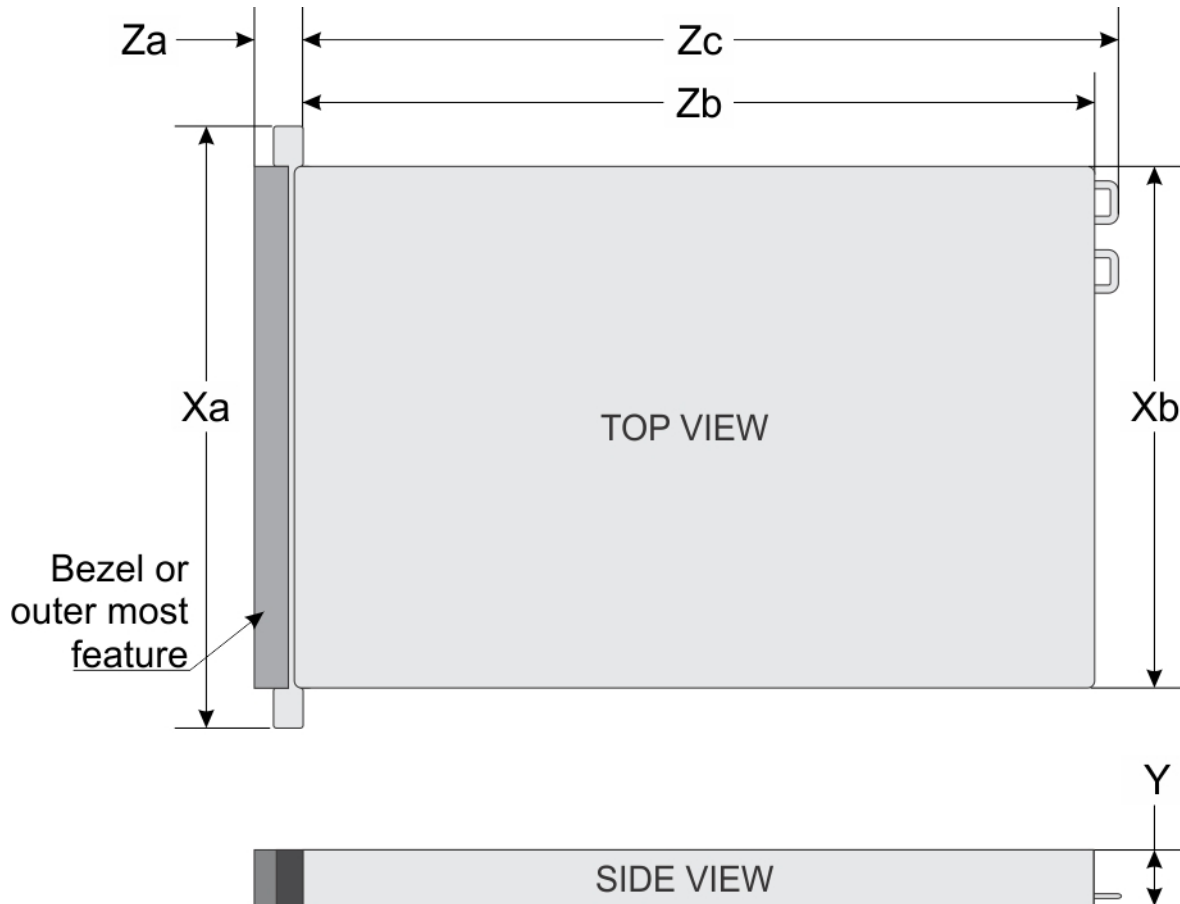


Figure 21. Dimensions du système PowerEdge R6415

Tableau 15. Dimensions du système PowerEdge R6415

Xa	Xb	O	Za (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb	Zc
482,0 mm (18,97 pouces)	434,0 mm (17,08 pouces)	42,8 mm (3,41 pouces)	35,84 mm (1,41 pouce)	22 mm (0,87 pouce)	x 4 et x 10 = 657,25 mm (25,87 pouces)	x 4 et x 10 = 692,62 mm (27,26 pouces)
					x 8 = 606,47 mm (23,87 pouces)	x 8 = 641,85 mm (25,26 pouces)

Identifiant	GUID-E2472E03-1A9E-43D7-B7AE-CC59CBE75FAB
Status	Translation Validated

Poids du châssis

Tableau 16. Poids du châssis

informations	Poids maximal (avec tous les disques et disques SSD)
Système à 4 disques de 3,5 pouces	16,91 kg (37,28 livres)
Système à 8 disques de 2,5 pouces	14,5 kg (34,17 livres)
Système à 10 disques de 2,5 pouces	16,01 kg (35,29 livres)

Identifiant	GUID-C1C1FF67-DDB6-4E13-AA2C-D44EA0F05840
Status	Translation Validated

Spécifications du processeur

Le système PowerEdge R6415 prend en charge un processeur AMD EPYC™.

Identifiant	GUID-A15227ED-16B9-4DAC-A8F6-6D2767A860BB
Status	Translated

Systemes d'exploitation pris en charge

Le système R6415 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Microsoft Windows Server® avec Hyper-V
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server

Options de virtualisation :

- VMware® ESXi 6.7

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, rendez-vous sur <https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-r6415>

Identifiant	GUID-D9B526FA-C40C-43ED-9323-9CF7F80FA5D8
Status	Translation Validated

Spécifications PSU

Le système PowerEdge R6415 prend en charge les blocs d'alimentation CA suivants.

Tableau 17. Spécifications PSU

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
550 W CA	Platinum	2 107 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
450 W CA (câblé)	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.

Identifiant	GUID-6346F5C6-47BD-476D-B23C-91E39E6A4BE6
Status	Translation Validated

Spécifications de la batterie système

Le système PowerEdge R6415 prend en charge une pile bouton au lithium CR 2032 3,0 V.

Identifiant	GUID-7F184B78-C8F4-47F3-BDD0-DAC63EA2B7FD
Status	Translation Validated

Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge R6415 prend en charge deux cartes d'extension PCI express (PCIe) de 3^e génération, qui doivent être installées sur la carte système en utilisant des cartes de montage pour cartes d'extension. Le système R6415 prend en charge trois configurations :

Configurations de la carte de montage	Configuration prise en charge
Aucune carte de montage	S.O.
Emplacement PCIe pour carte de montage unique	Un emplacement de carte 16x Gen3
Carte de montage pour deux cartes PCIe	2 emplacements de cartes 16x Gen3

Identifiant	GUID-8EDF387B-9AF8-4F96-AA94-4AA1195EFCC8
Status	Translation Validated

Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge R6415 prend en charge 16 barrettes DIMM à registres (RDIMM) DDR4. Les fréquences de bus mémoire prises en charge sont 2 666 MT/s, 2 400 MT/s, 2 133 MT/s et 1 866 MT/s.

Tableau 18. Spécifications de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Seize à 288 broches	<ul style="list-style-type: none">8 Go, 16 Go, ou 32 Go sur une ou deux rangées (RDIMM)Quatre rangées 64 Go (LRDIMM)	8 Go avec un seul processeur	1 To avec un seul processeur

REMARQUE : Pour des performances optimales, il est recommandé de placer une barrette DIMM DDR4 2 666 MT/s par canal, sur le premier logement de chaque canal de mémoire. Le premier logement de chaque canal peut être identifié comme logement DIMM avec loquets blancs. Par exemple, vous pouvez diviser une capacité de mémoire système de 64 Go en 8 logements DIMM de 8 Go.

Identifiant	GUID-6E30319A-444B-4FD8-9149-E47D2A5FD620
Status	Translation Validated

Contrôleur PERC

La gamme Dell PERC (PowerEdge RAID Controller) de contrôleurs d'entreprise est conçue pour améliorer les performances, accroître la fiabilité et la tolérance aux pannes, et simplifier la gestion, en offrant un moyen puissant et facile à gérer pour créer une infrastructure robuste et maximiser la disponibilité du système.

Les nouveaux contrôleurs PERC s'appuient fortement sur la famille PERC de la génération précédente. Le contrôleur PERC de haute performance de la série PERC permet d'améliorer les PIO et les performances du SSD.

Tableau 19. Modèles des contrôleurs de la série PERC

Niveau de performances	Contrôleur et description
Entrée	S140
Valeur	H330 MiniMono, H730P, MiniMono
Value Performance	H740P, MiniMono
Premium Performance	H840

Identifiant	GUID-40E1EAB7-5862-41D4-844D-91B0F2C2D1D7
Status	Translation Validated

Caractéristiques du lecteur

Identifiant	GUID-6353D542-41D1-46D4-B211-1BFF7173AB29
Status	Translation Validated

Disques

Le système PowerEdge R6415 est disponible dans les configurations suivantes :

- Jusqu'à 4 disques SAS ou SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques SAS ou SATA de 2,5 pouces
- Jusqu'à 10 x 2,5 (disques NVMe avec 8 disques SAS/SATA/NVMe de l'emplacement 0 à 7 + 2 disques NVMe à l'emplacement 8 et 9)

REMARQUE : Votre système prend en charge le remplacement à chaud des disques NVMe. Pour en savoir plus sur l'utilisation correcte et les caractéristiques techniques, consultez le guide *Disque SSD PCIe NVMe Dell PowerEdge Express Flash compact de 2,5 pouces* à l'adresse dell.com/support/manuals > Tous les produits > Serveur, stockage et mise en réseau > Adaptateurs Dell.

Identifiant	GUID-35EC5EFB-160A-4A43-A66D-EB5D10AF35DC
Status	Translation Validated

Spécifications des ports et connecteurs

Identifiant	GUID-214C5BEE-078C-4AC7-9BB5-CE549CF07517
Status	Translation Validated

Ports USB

Le système PowerEdge R6415 prend en charge :

Le tableau suivant fournit des informations supplémentaires sur les spécifications USB :

Tableau 20. Spécifications USB

Panneau avant	Panneau arrière	USB interne
<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports USB 2.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Deux ports USB 3.0 	<ul style="list-style-type: none"> • Un port USB 3.0 interne

(Un port micro USB AB 2.0 réservé à iDRAC Direct + 1 port USB 2.0 standard)

REMARQUE : Le port micro USB 2.0 à l'avant du système peut uniquement être utilisé comme port de gestion ou iDRAC Direct.

Identifiant	GUID-A6659A92-5E26-44A1-A2B0-C28E2612EE2F
Status	Translation Validated

Ports NIC

Le système PowerEdgeR6415 prend en charge deux ports réseau intégré accessibles sur le panneau arrière. Chaque port prend en charge jusqu'à 1 Gbit/s. Le système prend également en charge la carte LOM sur une carte de montage en option.

Vous pouvez installer une carte de montage LOM. Les options prises en charge sont indiquées ici :

- 2 x 1 Gb Base-T
- 2 x 10 Gb Base-T
- 2 x 10 Gb SFP+

- 2 x 25 Go SPF+

REMARQUE :

- Vous pouvez installer jusqu'à deux cartes réseau NIC PCIe supplémentaires.
- Pour plus d'informations sur les paramètres de performances du réseau Linux, voir le guide de réglage AMD *Linux® Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers* (Guide de réglage d'un réseau Linux® pour serveurs munis de processeurs AMD EPYC™).

Identifiant	GUID-1CF2FA40-5AE7-41F1-BE32-F13EA5214624
Status	Translation Validated

Connecteur série

Le connecteur série permet de connecter un dispositif série au système. Le système PowerEdge R6415 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière de type DTE (Data Terminal Equipment) à 9 broches conforme à la norme 16550.

Identifiant	GUID-D525834F-5A4B-447A-BDAA-9C376CC31A94
Status	Translation Validated

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) permet de connecter le système à un écran VGA. Le système PowerEdge R6415 prend en charge deux ports VGA à 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

Identifiant	GUID-A065AA1B-162B-4DB2-AA4F-5160C755B41F
Status	Translation Validated

Module SD double interne et module vFlash

Le système PowerEdge R6415 prend en charge le module SD interne double (IDSDM, Internal Dual SD module) et le module vFlash :

- Logement de carte mémoire vFlash et cartes microSD prises en charge sur le même module
- Logement de la carte mémoire vFlash

REMARQUE :

- Dans le module IDSDM l'un des logements de carte microSD est réservé pour la redondance.
- La carte IDSDM offre la prise en charge du RAID1 logiciel pour les cartes microSD.
- Vous n'avez pas forcément besoin de deux cartes SD. Le module peut fonctionner avec une seule carte, mais n'offre alors aucune redondance ou de fonctionnalité RAID.

Identifiant	GUID-3B0FF45C-1FDD-413B-93EB-D7928B66FE3C
Status	Translation Validated

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge R6415 prend en charge la carte graphique Matrox G200eR2 d'une capacité de 16 Mo.

Tableau 21. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

Identifiant	GUID-4C5FE7BE-D014-4F81-9D33-36D9912D8F6C
Status	Translation Validated

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez vous reporter à la fiche technique relative à l'environnement disponible avec le manuel et la documentation sur le site support.dell.com.

Tableau 22. 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 23. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	5 % à 95 % d'humidité relative 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 24. 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 25. Caractéristiques de choc maximal

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

Tableau 26. Caractéristiques d'altitude maximale

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

Tableau 27. Spécifications de diminution de température de fonctionnement

Spécifications de déclassement de la 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).

Identifiant	GUID-7F7D7425-6704-4083-B806-FD150E4392C7
Status	Translation Validated

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limitations qui permettent d'éviter les dommages ou les pannes de l'équipement causés par des particules ou une contamination gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations indiquées et causent des dommages ou une panne matérielle, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La modification des conditions environnementales est la responsabilité du client.

Tableau 28. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	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%.

Contamination particulaire

Spécifications

Poussières conductrices

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.

REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.

L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.

REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.

Poussières corrosives

- 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%.

REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.

Tableau 29. 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 ≤50% d'humidité relative.

Identifiant **GUID-BA3EAE86-5C0E-4060-BDB7-A6E2BED00647**

Status **Translation Validated**

Température de fonctionnement standard

Tableau 30. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard

Spécifications

En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)

De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

Identifiant	GUID-3ABC655E-AC43-4354-81BB-8396483DFF30
Status	Translation Validated

Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 31. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	<p>De 5 °C à 35 °C entre 5 % et 85 % 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 °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 : En dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 40 °C), le système peut fonctionner entre -5 °C et 45 °C durant maximum 1 % des 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>
	<p>REMARQUE : Lorsque le système fonctionne dans la plage de température étendue, ses performances peuvent s'en voir affectées.</p> <p>REMARQUE : Lors du fonctionnement dans la plage de températures étendue, des avertissements de température ambiante peuvent s'afficher sur l'écran LCD du cadre et être consignés dans le journal des événements système.</p>

Identifiant	GUID-0E43E740-2BA4-4422-8EA7-7CCDF4127DFD
Status	Translation Validated

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 d'alimentation redondante est requise.
- Les blocs d'alimentation câblés ne sont pas pris 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.
- Les processeurs supérieurs à 180 W ne sont pas pris en charge.

Identifiant	GUID-387B8415-01B4-428C-BFDB-CD6E30E3C59C
Status	Translation Validated

Tableau des restrictions thermiques

Tableau 32. Tableau des restrictions thermiques pour le système R6415

Fonctions, type de processeur et spécifications			Type de configuration et prise en charge de la température ambiante		
Configuration du stockage			4 disques de 3,5 pouces	8 disques de 2,5 pouces	10 disques de 2,5 pouces (NVMe)
Type de ventilateur			Ventilateur standard	Ventilateur standard	Ventilateurs de performance
Type de dissipateur de chaleur de processeur			Dissipateur de chaleur 1U	Dissipateur de chaleur 1U	Dissipateur de chaleur 1U
Numéro de processeur	TDP (W)	Nombre de cœurs	Température ambiante = 35 °C	Température ambiante = 35 °C	Température ambiante = 30 °C
AMD 7601	180 W	32	Oui	Oui	Oui
AMD 7551P	180 W	32	Oui	Oui	Oui
AMD 7451	180 W	24	Oui	Oui	Oui
AMD 7401P	155 W/170 W	24	Oui	Oui	Oui
AMD 7351P	155 W/170 W	16	Oui	Oui	Oui
AMD 7251	120 W	8	Oui	Oui	Oui
AMD 7281	155 W/170 W	16	Oui	Oui	Oui
AMD 7261	155 W/170 W	8	Oui	Oui	Oui

Autres restrictions thermiques

1 Les modèles Mellanox CX4 et CX5 peuvent prendre en charge une température ambiante allant jusqu'à 30 °C.

Identifiant	GUID-AEDA80DE-F171-42AC-967E
Status	Translation Validated

Installation et configuration initiales du système

Identifiant	GUID-CEB81DE2-87AF-458B-952E-B71D3A5C3FEA
Status	Translation Validated

Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

- 1 Déballer le système.
 - 2 Installer le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, reportez-vous au *Rail Installation Guide (Guide d'installation des rails)* à l'adresse www.dell.com/poweredge/manuals
 - 3 Connecter les périphériques au système.
 - 4 Brancher le système sur la prise secteur.
 - 5 Mettre le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou en utilisant l'iDRAC.
 - 6 Allumer les périphériques connectés.
- Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le *guide de mise en route* fourni avec votre système.

Identifiant	GUID-F6A0C7AF-C3D1-430A-9C19-9CD1F42FD138
Status	Translation Validated

Configuration iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs système et la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC avertit les administrateurs des problèmes système et leur permet d'effectuer la gestion à distance du système. Cela réduit le besoin d'accéder physiquement au système.

Identifiant	GUID-B103AA76-1FAA-4450-87DB-595415D60C5B
Status	Translation Validated

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

Pour activer la communication entre votre système et l'iDRAC, vous devez d'abord configurer les paramètres réseau en fonction de votre infrastructure réseau.

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

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

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

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

Identifiant	GUID-4C2107BA-EF66-4B32-9913-6F8E53C335F2
Status	Translation Validated

Connexion à l'iDRAC.

Vous pouvez vous connecter à l'iDRAC en tant que :

- Utilisateur de l'iDRAC
- Utilisateur de Microsoft Active Directory
- Utilisateur de LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

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

REMARQUE : Vous devez disposer des références de l'iDRAC pour vous connecter à iDRAC.

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

REMARQUE : La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le système Dell EMC PowerEdge R6415 est prise en charge par l'intégration de chipset (jeu de puces) et peut être activée à l'aide d'une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les chariots via iDRAC.

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

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

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

Identifiant	GUID-DB9032D7-9186-4AD3-88C9-72F96686378C
Status	Translation Validated

Options d'installation du système d'exploitation

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

Tableau 33. Ressources pour installer le système d'exploitation

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

Identifiant	GUID-5D54BF63-7014-4627-8336-7EED724A6E97
Status	Translated

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 34. Micrologiciel et pilotes

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

Identifiant	GUID-3FEE65C4-8FCA-4A29-B042-19F05D746390
Status	Translation Validated

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Dell EMC vous recommande de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système.

Prérequis

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

Étapes

- 1 Accédez à www.dell.com/support/home.
- 2 Dans la section **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**, saisissez le numéro de service de votre système dans la zone **Enter a Service Tag or product ID (Numéro de service ou code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de service, sélectionnez **Identifier mon produit pour que le système détecte automatiquement votre numéro de service ou cliquez sur Voir les produits, et accédez à votre produit.**

- 3 Cliquez sur **Drivers & Downloads (Pilotes et téléchargements)**.
Les pilotes correspondant à votre système s'affichent.
- 4 Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Identifiant	GUID-D89CC28A-3705-4DEA-86D2
Status	Translation Validated

Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

Sujets :

- Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation
- Configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire d'amorçage
- Amorçage PXE

Identifiant	GUID-AB7CF4BF-B4C6-44B5-89DE-400EED40E291
Status	Translation Validated

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

Votre système comporte les options suivantes pour gérer les applications pré-système d'exploitation :

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

Identifiant	GUID-8088ADFB-96F8-41C4-B6EA-B8893F376A58
Status	Translation Validated

Configuration du système

L'écran **System Setup (Configuration du système)** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC et les paramètres des périphériques de votre système.

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

Vous pouvez accéder au menu de configuration du système de deux façons :

- Navigateur graphique standard : cette option est activée par défaut.

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

Identifiant	GUID-22E10554-C97F-426D-96E8-879B36D21342
Status	Translation Validated

Affichage de la configuration du système

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

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système et réessayez.

Identifiant	GUID-791EDA26-3FF6-4108-A046-650E3B4B2987
Status	Translation Validated

Détails de la configuration système

Explication des informations de l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** :

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

Identifiant	GUID-24BC2ADB-37F0-4EB9-9194-D1E49210D43E
Status	Translated

System BIOS (BIOS du système)

L'écran **BIOS du système** permet de modifier des fonctions spécifiques telles que Séquence d'amorçage, Mot de passe du système, Mot de passe de configuration, la configuration SATA et PCIe NVMe, le mode RAID ainsi que l'activation ou la désactivation des ports USB.

Identifiant	GUID-0D50D85C-B986-477F-BE31-195E1ED96969
Status	Translation Validated

Affichage du BIOS du système

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

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

F2 = System Setup

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 **System Information (Informations système)**.

Identifiant	GUID-926DAF1E-A623-47F4-ABCC-DF5878709A2B
Status	Translation Validated

Détails des paramètres du BIOS du système

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

Option	Description
Informations sur le système	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
Paramètres de mémoire	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres NVMe	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres réseau. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une matrice RAID, vous devez définir ce champ et le champ disque SATA intégré dans le menu Paramètres SATA vers le mode RAID. Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du Boot Menu pour l'UEFI . Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non-RAID.
	REMARQUE : Pour le réglage du mode RAID du NVMe, les systèmes d'exploitation ESXi et WS2012R2 ne sont pas pris en charge. Hotplug et le système d'exploitation Ubuntu seront disponibles ultérieurement.
Boot Settings (Paramètres de démarrage)	Permet d'afficher les options pour indiquer le Boot Mode (mode d'amorçage) (BIOS et UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Network Settings (Paramètres réseau)	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Legacy network settings (paramètres réseau) sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique .
Périphériques intégrés	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.

Option	Description
Communications série	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
Sécurité du système	Permet d'afficher les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration et la sécurité TPM (Trusted Platform Module). Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
Commande Dell OS	Définit l'OS info pour OS Control (Contrôle d'accès).
Paramètres divers	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système, etc.

Identifiant	GUID-7C2B8D6F-C025-4566-BA94-3061D9944D41
Status	Translation Validated

Informations sur le système

L'écran **System Information (Informations système)** permet d'afficher les propriétés de l système, telles que le numéro de série, le modèle de l système et la version du BIOS.

Identifiant	GUID-0D50D85C-B986-477F-BE31-195E1ED96969
Status	Translation Validated

Affichage du BIOS du système

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

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

F2 = System Setup

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 **System Information** (Informations système).

Identifiant	GUID-622A9137-5788-452A-99B9-BD11D48D92FC
Status	Translation Validated

Détails des informations sur le système

Explication des informations de l'écran **System Information (Informations sur le système)** :

Option	Description
System Model Name	Spécifie le nom du modèle du système.
System BIOS Version	Spécifie la version du BIOS installée sur le système.
System Service Tag	Spécifie le numéro de série du système.

Option	Description
System Manufacturer	Spécifie le nom du fabricant du système.
System Manufacturer Contact Information	Spécifie les coordonnées du fabricant du système.
System CPLD Version	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) du système.
UEFI Compliance Version	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

Identifiant	GUID-1A26C40F-E27C-4AE6-AD50-AE4211B4D010
Status	Translation Validated

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 de l système et l'entrelacement de nœuds.

Identifiant	GUID-855B885A-3C90-41A9-826C-9D34D20F3EAE
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres de la mémoire

Pour afficher l'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez l 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 l système finisse de démarrer, redémarrez-le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**.

Identifiant	GUID-650118CB-E1B6-4AC7-A9C6-80A40288B744
Status	Translation Validated

Détails des paramètres de la mémoire

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

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

Option	Description
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire système .
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. L'option disponible est Optimizer Mode . Par défaut, l'option est définie sur Multi Rank Spare Mode (Mode Disque auxiliaire à rangées multiples)Optimizer Mode .
Current State of Memory Operating Mode	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Entrelacement de la mémoire	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge.

Tableau 35. Options d'entrelacement de la mémoire

Mémoire	Options
Module de mémoire unique	Disabled (Désactivé par défaut).
Deux modules de mémoire ou plus	<ul style="list-style-type: none"> · Désactivé · L'entrelacement du canal · L'entrelacement Die <p>L'entrelacement de la mémoire est définie sur Channel Interleaving (entrelacement du canal) par défaut.</p>

REMARQUE : La micro architecture AMD EPYC utilise quatre NUMA par socket. Pour obtenir les meilleures performances, il est nécessaire de disposer d'un logiciel supplémentaire de réglage fin des performances et/ou d'un logiciel compatible NUMA.

Opportunistic Self-Refresh Active ou désactive la fonction auto-actualisation opportuniste. Par défaut, l'option est définie sur **Disabled (Désactivé)**.

Identifiant	GUID-56595A8D-83E6-459E-A25E-E3200C313228
Status	Translation Validated

Paramètres du processeur

L'écran **Processor Settings (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 pré-récupération matérielle et la pré-récupération logicielle.

Identifiant	GUID-ED12261B-4689-4F58-A1AE-54359C6F6754
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres du processeur

Pour afficher l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, redémarrez-le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Processor Settings (Paramètres du processeur)**.

Identifiant	GUID-F40F9011-9349-45DF-832D-7FA9155AA355
Status	Translated

Détails des paramètres du processeur

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

Option	Description
Logical Processor	Chaque cœur de processeur prend en charge jusqu'à deux 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 .
Virtualization Technology	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology pour le processeur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
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 .
Énumération de la distance NUMA	Spécifie l'énumération de la distance NUMA. Par défaut, l'option est réglée sur Physique .
Énumération MADT Core	Spécifie l'énumération MADT Core. Par défaut, l'option est définie sur Roud Robin .
CCX en tant que domaine NUMA	Permet d'activer ou de désactiver le CCX en tant que domaine NUMA. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
SEV-ES ASID minimum	Détermine le nombre d'ID d'espace d'adressage disponible Secure Encrypted Virtualization ES et non ES Par défaut, cette option est définie sur 1 .
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.

Option Description

Processor n

 **REMARQUE** : Selon le nombre de CPU, il peut y avoir jusqu'à n processeurs.

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

Option	Description
Family-Model-Stepping	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par AMD.
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.

Identifiant	GUID-600C9EB6-B7EC-4C52-935F-FBEE38CC12FF
Status	Translation Validated

Paramètres SATA


L'écran **SATA Settings (Paramètres SATA)** permet d'afficher les paramètres des périphériques SATA et activer le mode RAID sur votre système.

Identifiant	GUID-07EE5E29-BF30-4A3D-A651-0598E0870827
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres SATA

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

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, redémarrez-lasystème et réessayez.

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

Identifiant	GUID-8213E086-1F05-41CF-A766-087F1ECBD6A7
Status	Translation Validated

Détails des paramètres SATA

Les informations détaillées affichées à l'écran **Sata Settings** sont les suivantes :

Option	Description
SATA intégré	Permet de définir l'option SATA intégrée sur le mode Off (Éteint), AHCI , ou RAID . Par défaut, l'option est définie sur le mode AHCI .

Option	Description
	<p>REMARQUE :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du mode d'amorçage pour UEFI. Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non-RAID. 2 Aucune prise en charge ESXi et WS2012R2 OS en mode RAID et Ubuntu OS ne sera disponible ultérieurement.
Gel du verrouillage de sécurité	Permet d'envoyer la commande Gel du verrouillage de sécurité aux disques SATA intégrés au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le Mode AHCI. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (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 Disabled (Désactivé) .
Port n	Permet de définir le type de périphérique 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.
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.

Identifiant	GUID-1EF5E623-B394-4ED0-A020-F3EE8EF8DEC0
Status	Translated

Paramètres NVMe

Les paramètres NVMe sont définis sur le mode **Non RAID**.

Identifiant	GUID-9E547053-FE7C-4824-8FCA-A0DBD619108F
Status	Translation Validated

Boot Settings (Paramètres de démarrage)

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

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

REMARQUE : Vous devez utiliser uniquement le mode d'amorçage UEFI pour effectuer l'amorçage à partir de lecteurs NVMe.
- **BIOS**: Le **mode d'amorçage du BIOS** est le mode d'amorçage hérité. Il est pris en charge pour rétrocompatibilité.

Identifiant	GUID-39426B50-107A-4301-85FD-DC844588D600
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres d'amorçage

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

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, redémarrez-le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.

Identifiant	GUID-F1A83975-A62F-41F0-A6A3-E9EE64D8F4DE
Status	Translated

Détails des paramètres d'amorçage

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

Option	Description
Boot Mode	<p>Permet de définir le mode d'amorçage du système. Si le système d'exploitation prend en charge le mode 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>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>REMARQUE : Le fait de définir ce champ sur UEFI désactive le menu Paramètres d'amorçage du BIOS.</p>
Boot Sequence Retry	<p>Active ou désactive la fonction Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage). Si ce champ est défini sur Enabled (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>
Basculement de disque dur	<p>Permet d'activer ou de désactiver le basculement de disque dur. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).</p>
Amorçage USB générique	<p>Active ou désactive l'amorçage USB générique. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).</p>
Espace réservé du disque dur	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'espace réservé du disque dur. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).</p>
UEFI Boot Settings	<p>Spécifie la séquence d'amorçage UEFI.</p> <p>REMARQUE : Cette option permet de contrôler la séquence d'amorçage UEFI. La première option de la liste sera tentée en premier.</p>

Identifiant	GUID-95595EDB-CAB5-4D81-86DD-282E9542F7B6
Status	Translated

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 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.**

Identifiant	GUID-8E16B707-26DA-4F05-B850-5215D60A1C9A
Status	Translated

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 > Séquence d'amorçage UEFI**.
- 2 Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique d'amorçage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.
- 3 Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

Identifiant	GUID-AF5A4252-8CE6-49CE-BB70-B65BE8205264
Status	Translation Validated

Paramètres réseau

L'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI PXE, iSCSI et HTTP. L'option des paramètres réseau est disponible uniquement en mode UEFI.

- ❗ REMARQUE : Pour plus d'informations sur les paramètres réseau Linux, consultez le guide de réglage *Linux® Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers*.**

Identifiant	GUID-469DD156-FD74-4F6F-8673-5163B7DFB46B
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres réseau

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

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, redémarrez-lasystème et réessayez.

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

Identifiant	GUID-1A18E9CE-5668-49E0-ADA0-6892A2AC926C
Status	Translated

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

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

Option	Description
Paramètres PXE de l'UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE UEFI.
Périphérique PXE 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 Périphérique PXE n (n = 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.

Tableau 36. Détail des paramètres Périphérique PXE n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisés pour ce périphérique PXE.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique PXE. Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique PXE. L'option est réglée sur Activer ou Désactiver . Cette option est définie sur Disable (Désactiver) par défaut.
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique PXE
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique PXE.

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

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

Tableau 37. Détail des paramètres Périphérique HTTP n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisés pour ce périphérique HTTP.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique HTTP. Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique HTTP. L'option est réglée sur Activer ou Désactiver . Cette option est définie sur Disable (Désactiver) par défaut.
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique HTTP
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique HTTP.
URI	Permet d'obtenir l'URI à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié

**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. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Paramètres de Périphérique1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration du périphérique iSCSI.

Identifiant	GUID-5C392363-C7D9-403B-BA9F-AD5F9CAFBEFD
Status	Translated

Périphériques intégrés

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

Identifiant	GUID-BFD140F1-7357-4052-926D-2C021B6D9446
Status	Translation Validated

Affichage des périphériques intégrés

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

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

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.

Identifier	GUID-C949BCA3-8FCB-4E51-A892-D34DC2F515EA
Status	Translated

Détails des périphériques intégrés

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 Ports arrière uniquement activés, les ports USB avant sont désactivés ; si vous sélectionnez Tous les ports désactivés, tous les ports USB avant et arrière sont désactivés ; si vous sélectionnez Tous les ports désactivés (Dynamique) tous les ports USB avant et arrière sont désactivés pendant le test POST et les ports avant peuvent être activés ou désactivés de manière dynamique par un utilisateur autorisé sans reconfigurer le système.</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	Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur On (Activé) ou Off (Désactivé) . Par défaut, l'option est réglée sur On (Activé) .
Integrated RAID Controller	Permet d'activer ou de contrôler RAID intégré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
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 Désactivé (SE), 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>
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 add-in cartes graphiques sont installés. 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 intégré seront désactivées droite 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	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 si aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Contrôleur vidéo intégré est défini sur Désactivé .
SR-IOV Global Enable	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .

Option	Description
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 Disabled (Désactivé) (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Memory Mapped I/O Limit	Contrôle le mappage du MMIO. L'option 1 To est conçue pour les systèmes d'exploitation spécifiques qui ne peuvent pas prendre en charge les MMIO de plus de 1 To. Par défaut, l'option est réglée sur 8 To . L'option par défaut est l'adresse maximale que le système supporte et qui est recommandé dans la plupart des cas.
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 Bifurcation	<p>Paramètres de fractionnement Auto Discovery permet le Fractionnement par défaut de la plateforme et le Contrôle manuel des fractionnements.</p> <p>La valeur par défaut est définie sur Platform Default Bifurcation (Fractionnement par défaut de la plateforme). Le champ Fractionnement des logements 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.</p>
-------------------------	---

Tableau 40. Slot Bifurcation

Option	Description
Slot 1 Bifurcation	Fractionnement x8
Slot 2 Bifurcation	Fractionnement x16 ou x8 ou x4 ou x2
Slot 3 Bifurcation	Fractionnement x16 ou x8 ou x4 ou x2

Identifiant	GUID-F264B2D5-DBBD-40D9-BD27-D59B12B941CF
Status	Translation Validated

Communications série

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

Identifiant	GUID-2C1B42EA-7DC5-42DB-98E6-885E0AD0BFCA
Status	Translation Validated

Affichage des communications série

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

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

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Serial Communication (Communication série)**.

Identifiant	GUID-1DBAD601-158D-460C-ACE4-7F885E1F44BC
Status	Translation Validated

Détails de la communication série

Explication des informations de l'écran **Serial Communication (Communications série)** :

Option	Description
Serial Communication	Permet de sélectionner les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port peut être indiquée. Par défaut, l'option est définie sur Auto .
Serial Port Address	Permet de définir l'adresse du port à utiliser pour les périphériques série. Cette option est définie sur Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Périphérique série 1 =COM2, Périphérique série 2 =COM1) par défaut. <p>REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre (Périphérique série 1).</p>
External Serial Connector	Permet d'associer le connecteur série externe au Serial Device 1 (Périphérique série 1), Serial Device 2 (Périphérique série 2) ou Remote Access Device (Périphérique d'accès à distance) à l'aide de cette option. Par défaut, cette option est définie sur Serial Device 1 (Périphérique série 1) . <p>REMARQUE : Seul le périphérique série 2 peut être utilisé pour la connectivité SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et 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. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre (Périphérique série 1).</p>

Option	Description
Failsafe Baud Rate	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur 115200 .
Remote Terminal Type	Permet de définir le type de terminal de la console distante. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220 .
Redirection After Boot	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de la console du BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .

Identifiant	GUID-91B23FA9-303D-4316-888D-A06943A39A8D
Status	Translated

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.

Identifiant	GUID-1C22C2EB-5233-4A89-B654-03FE00E91B37
Status	Translation Validated

Affichage des paramètres du profil du système

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

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

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.

Identifiant	GUID-F4B20D59-535A-41DD-8F91-EC55FA96D44A
Status	Translated

Détails des paramètres du profil du système

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

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est défini sur Personnalisé . Par défaut, l'option est définie sur Performance par watt (SE) . Les autres options comprennent Performances et Personnalisé .

REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).

Option	Description
Gestion de l'alimentation du CPU	Permet de définir la gestion de l'alimentation du CPU. Par défaut, l'option est définie sur OS DBPM . Une autre option est Performances maximales .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performances maximales ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur Performances maximales .
Turbo Boost	Active ou désactive le fonctionnement du processeur en mode Turbo Boost. 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 .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est réglée sur Standard .
Fréquence du taux de rafraîchissement 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 .
Gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive la gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Determinism Slider	Permet de définir le déterminisme du système sur Power Determinism ou Performance Determinism . Par défaut, l'option est réglée sur Performance Determinism .

Identifiant	GUID-E51E8EEF-758F-466F-8BA5-3F34D8D1EB15
Status	Translation Validated

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.

Identifiant	GUID-4BC42CA9-7342-4336-97B0-1CD97C6F4390
Status	Translation Validated

Affichage de la sécurité du système

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

- 1 Allumez ou redémarrez l 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 l système finisse de démarrer, redémarrez-lasystème et réessayez.

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

Identifiant	GUID-E217811B-ED01-40B2-AE8D-D2B0D9B3BCAC
Status	Translated

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

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


Option	Description
CPU AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
System Password	Affiche le mot de passe du système. Cette option est réglée sur Enabled (Activé) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur Unlocked (Déverrouillé) .
TPM Security	<p> REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</p> <p>Permet de définir le mode d'amorçage du système. Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est réglée sur Off (Désactivé). Vous pouvez modifier TPM Status (État TPM) et TPM Activation (Activation TPM) uniquement si le champ TPM Status (État TPM) est défini sur On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans les mesures de pré-amorçage).</p> <p>Lorsque l'option TPM 1.2 est installé, la sécurité TPM) est définie sur Off (Désactivé), On with Pre-boot Measurements, ou On without Pre-boot Measurements.</p>

Tableau 41. TPM 1.2 Security information (Informations de sécurité du module 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.
TPM Firmware	Indique la version du micrologiciel du TPM.
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 définie sur None (Aucun) .

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 définie sur **Off (Désactivé)**.

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

Tableau 42. TPM 2.0 Security information (Informations de sécurité du module 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.
TPM Firmware	Indique la version du micrologiciel du TPM.
TPM Hierarchy	Activez, désactivez ou effacez les hiérarchies de stockage et de validation. Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé) , les hiérarchies de stockage et de validation peuvent être utilisées. Lorsque cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , les hiérarchies de stockage et de validation ne peuvent pas être utilisées. Lorsque cette option est définie sur Clear (Effacer) , les valeurs des hiérarchies de stockage et de validation sont effacées, puis l'option est redéfinie sur Enabled (Activé) .

Power Button	Vous permet d'activer ou de désactiver 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 définie sur Last (Dernier) .
AC Power Recovery Delay	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée sur système. Par défaut, l'option est définie sur Immediate (Immédiatement) .
User Defined Delay (60 s to 600 s)	Permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Défini par l'utilisateur) pour AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur) est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elle est définie 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.
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 Désactivé (par défaut).
Secure Boot Policy	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard , 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 .
Secure Boot Mode	Configure la façon dont le BIOS utilise la stratégie de démarrage sécurisé objets (PK, KEK, 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 utilisateur , les options disponibles sont User Mode , Mode d'audit , et mode déployé .

Options	Description
User Mode	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.

Option	Description
Options	<p>Description</p> <p>Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.</p>
Deployed Mode	<p>Mode déployé est le plus mode sécurisé. En mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p>Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</p>
Audit Mode	<p>En mode d'audit, PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas mises à jour programmé pour les objets de stratégie, et les transitions entre les modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de prédémarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué.</p> <p>Mode d'audit est utile pour programmer un ensemble d'objets de stratégie.</p>
Secure Boot Policy Summary	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.
Secure Boot Custom Policy Settings	Configure la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé. Pour activer cette option, définissez la stratégie de démarrage sécurisé sur option personnalisée.

Identifiant	GUID-A33E4220-FDDD-4157-8EEF-F28F26E130D8
Status	Translation Validated

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

Vérifiez que le cavalier de mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe du système et de mot de passe de configuration. Pour plus d'informations, consultez 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 le mot de passe du système pour ouvrir une session.

Étapes

- 1 Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage 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 **System Password (Mot de passe du système)**, saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

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

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

- 5 Entrez à nouveau le mot de passe 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 Système BIOS (BIOS du système). Appuyez de nouveau sur Échap.
Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

Identifiant	GUID-158B5A76-3621-450D-A209-CB672CE03BD8
Status	Translation Validated

Utilisation du mot de passe de votre système pour sécuriser votre système

À propos de cette tâche

Si vous avez attribué un mot de passe de configuration, l'système l'accepte également en tant que mot de passe d'système alternatif.

Étapes

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

Étape suivante

Si **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **Locked (Verrouillé)**, saisissez le mot de passe d'système, puis appuyez sur Entrée lorsque vous y êtes invité au redémarrage.

REMARQUE : si vous saisissez un mot de passe d'système incorrect, le système affiche un message et vous invite à le saisir de nouveau. Vous disposez de trois essais pour saisir le mot de passe correct. Après une troisième tentative infructueuse, l'système affiche un message d'erreur indiquant que l'système a cessé de fonctionner et doit être arrêté. Même après l'arrêt et le redémarrage de l'système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe correct.

Identifiant	GUID-9859EC06-F125-4C7D-AC83-43414A18E2A0
Status	Translation Validated

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

Prérequis

REMARQUE : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe d'système ou de configuration existant si **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **Locked (Verrouillé)**.

Étapes

- 1 Pour accéder à la configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de l'système.
- 2 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de la 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 défini sur **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 4 Dans le champ **System Password (Mot de passe du système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe d'système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
- 5 Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.

Si vous modifiez le mot de passe de l'système et le mot de passe de configuration, un message vous invite à saisir à nouveau le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe de l'système et le mot de passe de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.

- 6 Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (BIOS du système)**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.
- 7 Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou sur Tab.

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

Identifieur	GUID-B13B65DD-E003-436B-9B6C-80043D05A51D
Status	Translation Validated

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 de l'système.

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

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

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

Même après l'arrêt et le redémarrage de l'système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas saisi le mot de passe correct. 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 d'système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Paramètres de sécurité de l'Système.
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe d'système existant.

REMARQUE : Il est possible de combiner l'utilisation des options état du mot de passe et mot de passe de configuration pour empêcher toute modification non autorisée du mot de passe d'système.

Identifieur	GUID-48659645-5D31-4DD2-9FD3-2D7091B79BF6
Status	Translation Validated

Contrôle du système d'exploitation redondant

Vous pouvez utiliser l'écran **Redundant OS Control (Contrôle du système d'exploitation redondant)** pour définir les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant. Cela vous permet de mettre en place un disque de restauration physique sur votre système.

Identifieur	GUID-A49D2716-60FA-43F5-ACF0-CD7BC5DDEC7
Status	Translation Validated

Affichage du contrôle du système d'exploitation redondant

Pour afficher l'écran **Redundant OS Control (Contrôle du système d'exploitation redondant)**, procédez comme suit :

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, redémarrez-lasystème et réessayez.

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

Identifieur	GUID-BA6068CB-BB23-4D4E-94F7-750527B8FB82
Status	Translation Validated

Détail de l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

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

Option	Description
Redundant OS Location	<p>Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde à partir des périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun • IDSMD • Ports SATA en mode AHCI • Cartes BOSS PCIe (Disques M.2 internes) • USB interne <p>REMARQUE : Les configurations RAID et cartes NVMe pas sont incluses, car le BIOS ne peut pas faire la différence entre les disques individuels dans ces configurations.</p>
Redundant OS State	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement de SE redondant) est défini sur None (Aucun).</p> <p>Lorsque la valeur 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 désactive le périphérique dans le matériel, de sorte que le système d'exploitation ne peut pas y accéder.</p>
Redundant OS Boot	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement de SE redondant) est défini sur None (Aucun) ou si Redundant OS State (État de SE redondant) est défini sur Hidden (Masqué).</p> <p>Lorsque la valeur est définie sur Enabled (Activé), le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans Redundant OS Location (Emplacement de SE redondant). Lorsque la valeur est définie sur Disabled (Désactivé), le BIOS conserve les paramètres actuels de la liste d'amorçage. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé).</p>

Identifiant	GUID-4463E1D6-7098-425C-959C-2EE9046B4FA4
Status	Translation Validated

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.

Identifiant	GUID-E9D52091-8D8E-4F79-A256-60A6B7F0D161
Status	Translation Validated

Affichage des Paramètres divers

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

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

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2, attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le 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 Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

Identifiant	GUID-4829B1EC-BC34-4E3B-B7ED-23367594EBCC
Status	Translated

Détails des Paramètres divers

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

Option	Description
System Time	Permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	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 On (Activé) . REMARQUE : Cette option 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.
Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule	Permet d'activer ou de désactiver les options vidéo conventionnelles avec la mémoire en lecture seule Cette option est définie sur Disable (Désactiver) par défaut.

Option	Description
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Power Cycle Request (Demande cycle de marche/arrêt)	Active ou désactive la demande de cycle de marche/arrêt. Par défaut, l'option est définie sur None (Aucun) .

Identifiant	GUID-7F6FB9A7-36F0-43F6-A09F-F5737ABD35B7
Status	Translation Validated

Utilitaire de configuration iDRAC

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

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

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

Identifiant	GUID-D6A40BEF-6105-4609-961A-D6F7E4555FE8
Status	Translation Validated

Paramètres des périphériques

L'option **Device Settings (Paramètres des périphériques)** vous permet de configurer les paramètres des périphériques.

Identifiant	GUID-9C427B7A-59BD-4265-816C-FD682FB5EA24
Status	Translation Validated

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre des fonctions avancées de gestion des systèmes intégrés, notamment le déploiement, la configuration, la mise à jour, la maintenance et le diagnostic des systèmes. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées du système Dell.

Identifiant	GUID-AD4BB875-C50B-44F6-8416-FAF3B5C842F8
Status	Translation Validated

Gestion intégrée du système

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

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

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

Identifiant	GUID-634001B9-CA8D-4639-AC4D-EB9F16DAD94B
Status	Translation Validated

Gestionnaire d'amorçage

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

Identifiant	GUID-96825E73-4204-402F-87C1-CAB7B64EC8EC
Status	Translation Validated

Affichage du Gestionnaire d'amorçage

À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire d'amorçage :

Étapes

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
Saisissez le résultat de cette opération ici (facultatif).
- 2 Appuyez sur F11 dès l'apparition du message suivant :
F11 = Boot Manager

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

Identifiant	GUID-D8D969C7-B698-40A3-939F-1CA3F117F76A
Status	Translation Validated

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot	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.
One-shot Boot Menu	Permet d'accéder au menu d'amorçage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.
Launch System Setup	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	Permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système .

Identifiant	GUID-A51C03A5-1187-4941-8AD6-CC891BC46C25
Status	Translation Validated

Menu d'amorçage unique du BIOS

Le **One-shot BIOS boot menu (Menu d'amorçage unique du BIOS)** vous permet de sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.

Identifiant	GUID-0C2CF726-513E-40F8-BE3B-2EE476239547
Status	Translation Validated

Utilitaires du système

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

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

Identifiant	GUID-63B393A2-A1DB-4D27-9C11-1CC7A8F8000B
Status	Translation Validated

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'option **PXE boot (Amorçage PXE)**, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant la phase POST au lieu d'utiliser la séquence d'amorçage standard de la configuration du BIOS. Cela n'ouvre pas de menu ou et ne permet pas la gestion des périphériques réseau.

Identifieur	GUID-356D703C-4122-4B81-AFE5-
Status	Translated

Installation et retrait des composants du système

Identifieur	GUID-58875E0F-8800-43C6-979B-7E33B0A63D98
Status	Translation Validated

Consignes de sécurité

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. N'essayez pas de le soulever seul, car vous risqueriez de vous blesser.
- ⚠ AVERTISSEMENT :** L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pendant plus de cinq minutes. L'utilisation du système sans que le capot du système soit en place peut entraîner des dommages sur les composants.
- ⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
- ℹ REMARQUE :** l'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et les ventilateurs du système doivent constamment être occupés par un composant ou par un cache.

Identifieur	GUID-D336C047-5FA3-4EAF-81AB-32CBCC2FC4F2
Status	Translation Validated

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 les périphériques connectés.
- 2 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
- 3 Le cas échéant, retirez le système du rack.
Pour plus d'informations, voir le guide d'installation (*Installation Guide*) sur www.dell.com/poweredgemanuals
- 4 Retirez le capot du système.

Identifiant	GUID-3CFFCF7C-EF5A-41B6-8DAB-8EBD41706FC1
Status	Translation Validated

Après une intervention à l'intérieur du système

Prérequis

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

Étapes

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

Identifiant	GUID-19AAE893-6370-4855-B8D2-A4398E623F88
Status	Translation Validated

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 comporte un cadre.
- Tournevis Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Un tournevis Torx #T20
- Un tournevis à tête plate de 6 mm
- bracelet antistatique

Identifiant	GUID-2443639A-F32C-4E56-B642-F175254958BA
Status	Translation Validated

Cadre avant en option

Un cadre métallique en option est monté sur l'avant du système. Le cadre avant affiche la marque du système. Un verrou sur le cadre est utilisé pour protéger l'accès non autorisé aux lecteurs. Il existe deux versions de cadres disponibles :

- Avec écran LCD
- Sans écran LCD

Pour les cadres dotés d'écran LCD, l'état du système peut être consulté sur l'écran LCD. Pour plus d'informations, voir la section [Écran LCD](#).

Identifiant	GUID-3D287228-99BD-419F-A14C-59694B7721DF
Status	Translation Validated

Retrait du cadre avant

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

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [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.

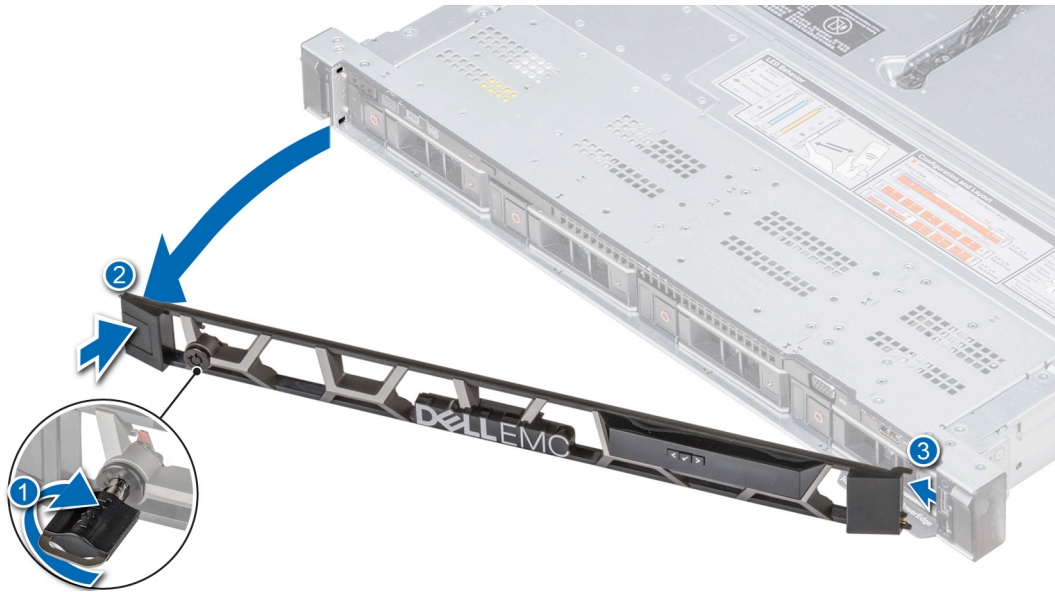


Figure 22. Retrait du cadre avant avec écran LCD

Identifieur	GUID-525559F7-73AE-42C9-9B23-EC26399562EE
Status	Translation Validated

Installation du cadre avant

La procédure d'installation du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Le cas échéant, localisez et retirez la clé de l'intérieur du cadre.

REMARQUE : La clé du cadre est incluse dans le package du cadre.

Étapes

- 1 Insérez l'extrémité droite du cadre dans le système.
- 2 Appuyez sur le bouton de dégagement et fixez l'extrémité gauche du cadre sur le système.
- 3 Verrouillez le cadre à l'aide de la clé.

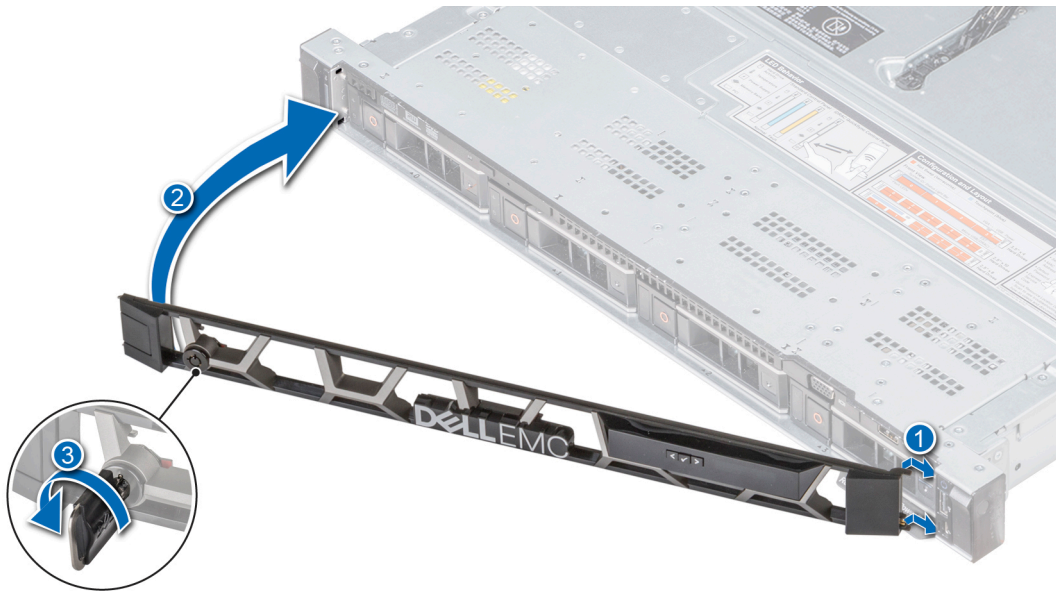


Figure 23. Installation du cadre avant avec écran LCD

Identifiant	GUID-A5D5DF05-E364-498E-8749-DA350E0D0A4A
Status	Translated

Capot du système

Identifiant	GUID-8019304A-002B-48CF-B878-DC412DAF7D72
Status	Translation Validated

Retrait du capot du système

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Mettez le système hors tension et tous les périphériques qui y sont connectés dans l'ordre requis.
- 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 de pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens anti-horaire pour le déverrouiller.
- 2 Soulevez le loquet de façon à faire glisser le capot du système en arrière et à dégager les languettes du capot des fentes du système.
- 3 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



Figure 24. Retrait du capot du système

Étape suivante

Installez le capot du système. Pour plus d'informations, voir [Installation du capot du système](#).

Identifiant	GUID-58E64231-C4F9-4CE8-87E4-A1D6E62C6796
Status	Translation Validated

Installation du capot du système

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les languettes sur le capot du système avec les fentes correspondantes du châssis du système.
- 2 Poussez le loquet du capot du système vers le bas.
Le capot du système glisse vers l'avant, les languettes sur le capot du système s'enclenchent dans les fentes de guidage sur le système et le loquet du capot du système se met en place.
- 3 À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens horaire pour le verrouiller.



Figure 25. Installation du capot du système

Étapes suivantes

- 1 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 2 Mettez sous tension tous les périphériques connectés au système dans l'ordre requis.

Identifiant	GUID-1CF24BAD-7BCE-4937-BC85-372AB2D1E4BA
Status	Translated

Capot du panier

Identifiant	GUID-E645BCF7-0C92-4A68-B8CB-AA154412FD0E
Status	Translation Validated

Retrait du cache de fond de panier

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

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.

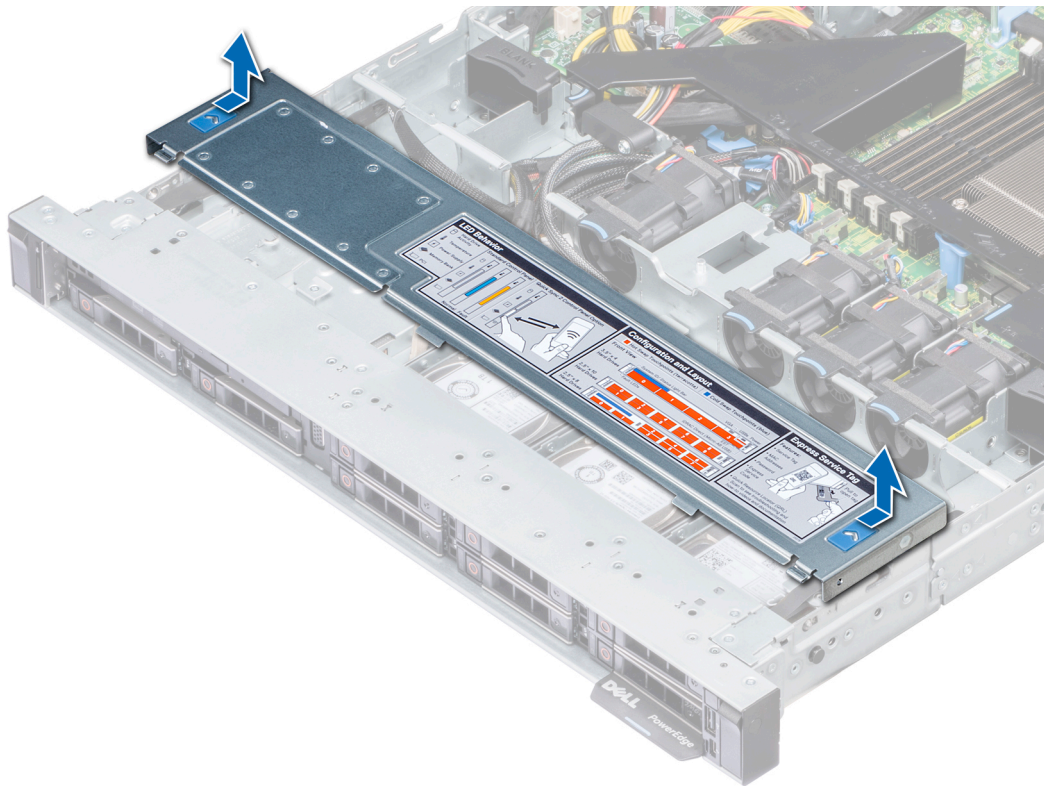


Figure 26. Retrait du cache du fond de panier

Étape suivante

Installez le cache des voyants. Pour en savoir plus, voir [Installation du cache du fond de panier](#).

Identifiant	GUID-4C20CA17-2258-4FEA-879A-F8C615AD239B
Status	Translation Validated

Installation du cache du fond de panier

Prérequis

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

Étapes

- 1 Aligned le cache du fond de panier aux fentes de guidage situées sur le système.
- 2 Faites glisser le cache du fond de panier vers l'avant du système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

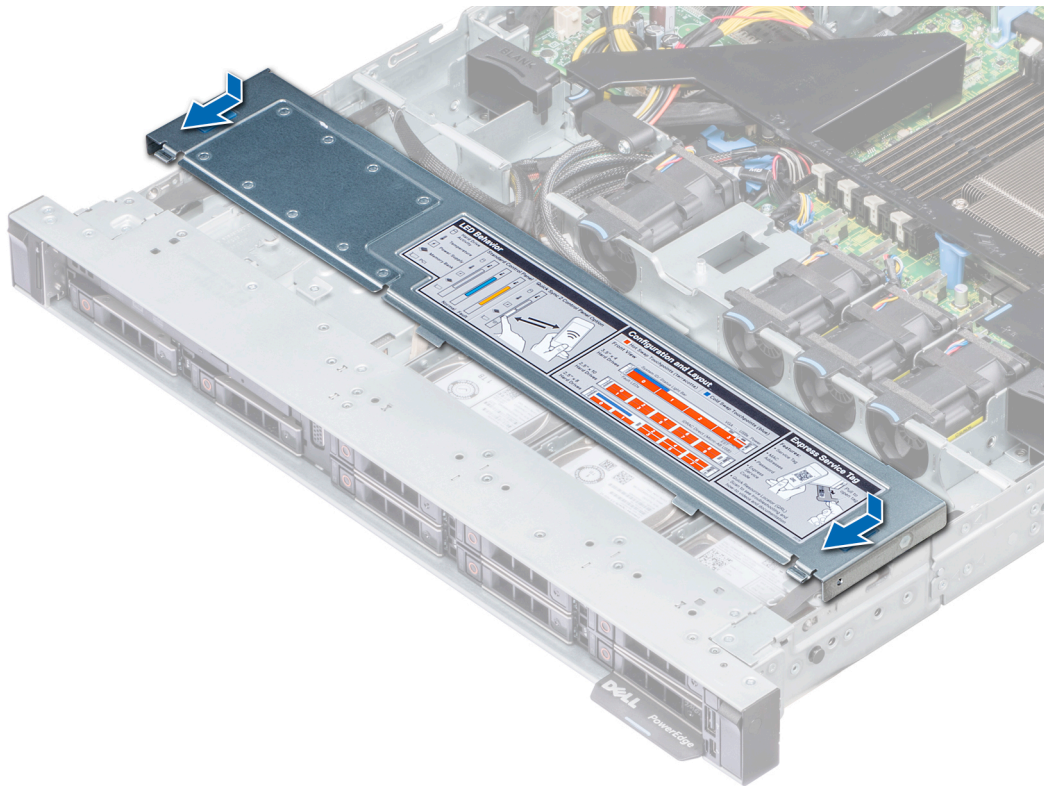


Figure 27. Installation du cache de fond de panier

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-9C5C20CA-45DE-4C75-8C64-CBAEA4E636FB
Status	Translation Validated

À l'intérieur du système

① **REMARQUE :** Les composants dotés de points de contact orange sont remplaçables à chaud, les composants non remplaçables à chaud sont dotés de points de contact bleus.

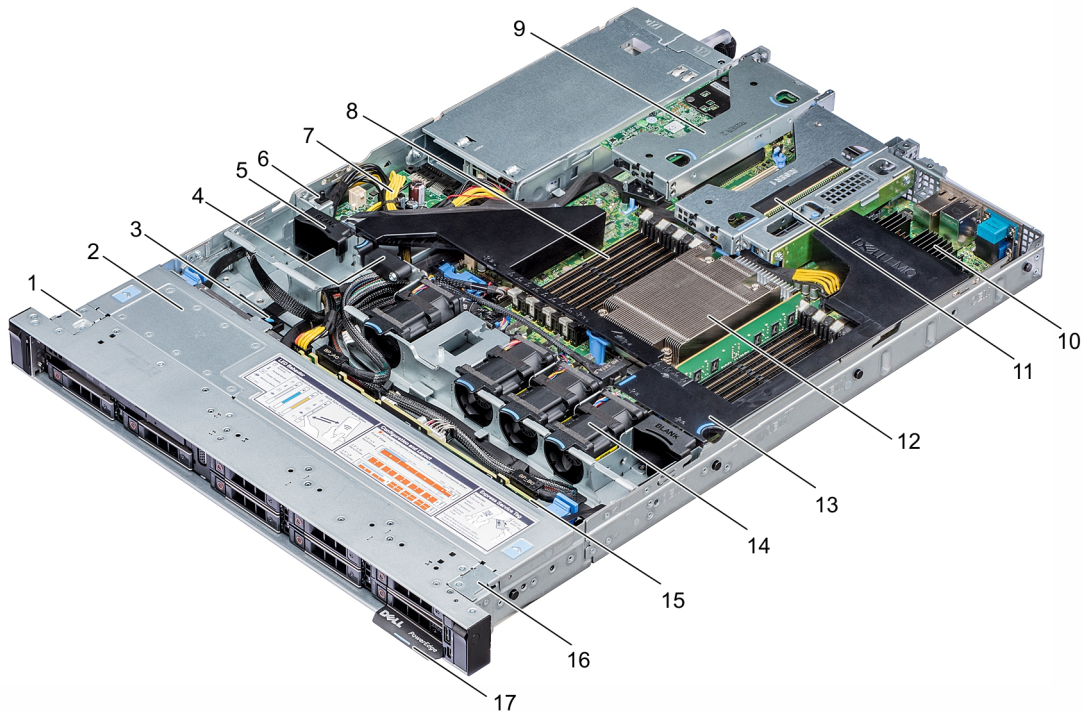


Figure 28. À l'intérieur du système

- | | | | |
|----|--|----|-----------------------------------|
| 1 | oreille gauche | 2 | cache du fond de panier |
| 3 | languette de dégagement du lecteur optique | 4 | loquet de retenue des câbles |
| 5 | cache de ventilateur | 6 | l'interrupteur d'intrusion |
| 7 | Carte intermédiaire | 8 | logements de barrettes de mémoire |
| 9 | carte de montage mi-hauteur (gauche) | 10 | carte mini-PCI |
| 11 | carte de montage mi-hauteur (droite) | 12 | UC |
| 13 | carénage à air | 14 | ventilateurs de refroidissement |
| 15 | fond de panier de disques | 16 | oreille droite |
| 17 | plaquette d'informations | | |

Identifieur	GUID-DFE8F2F7-E5AD-4916-BDE4-6F05239AE4C5
Status	Translated

Carénage d'aération

Identifieur	GUID-420CF347-17E1-4A3B-9446-2C9061D45AEC
Status	Translation Validated

Retirez le carénage à air

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 répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Étape

Tenez le carénage d'aération par les points de contact et soulevez-le pour le retirer du système.

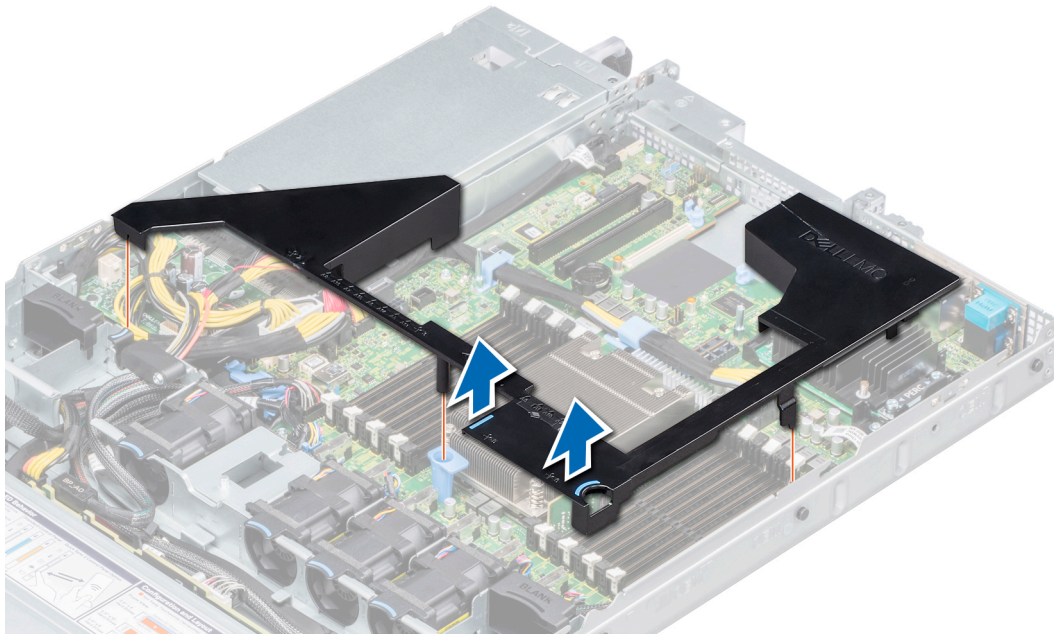


Figure 29. Retirez le carénage à air

Étape suivante

Installez le carénage à air. Pour en savoir plus, voir [Installation du carénage d'aération](#).

Identifieur	GUID-C0A802D9-2EF0-4771-99C6-06D685D82889
Status	Translation Validated

Installation du carénage d'aération

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les pattes du carénage d'aération sur les fentes situées sur le système.
- 2 Abaissez le carénage d'aération dans le système de façon à le positionner fermement.
Une fois installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage d'aération sont alignés avec les supports de mémoire respectifs sur la carte système.

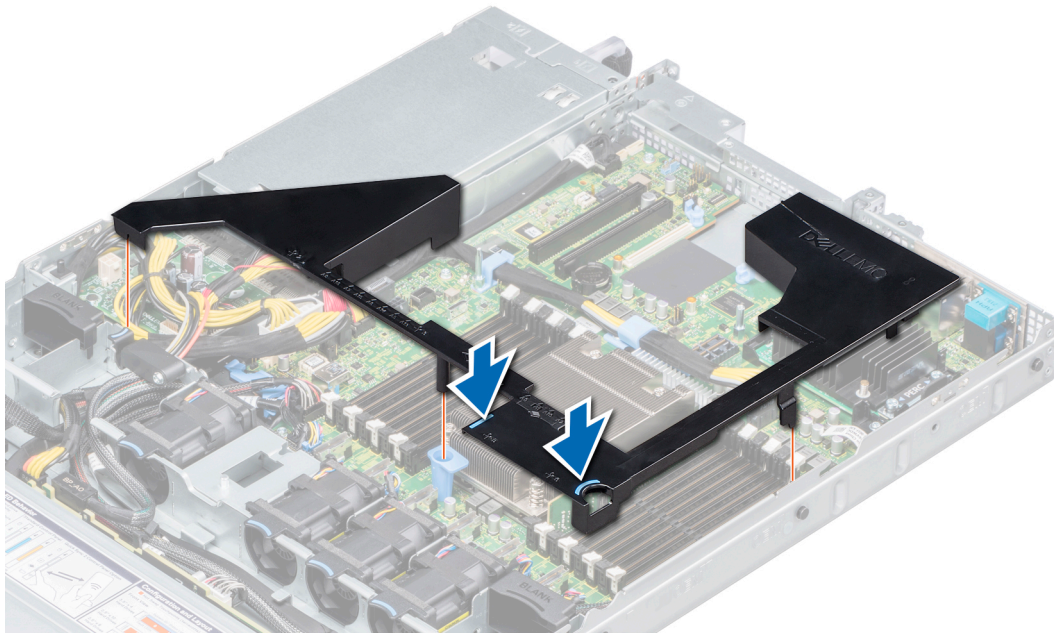


Figure 30. Installation du carénage d'aération

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-7DDBF177-BE55-416F-8D88-33AEB54478E0
Status	Translation Validated

Ventilateurs de refroidissement

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

Votre système prend en charge jusqu'à six ventilateurs de refroidissement câblés standard.

Identifiant	GUID-84D41A0B-AFDA-458F-953B-CFDEAB782561
Status	Translation Validated

Retrait d'un ventilateur de refroidissement

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour en savoir plus, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Déplacez les câbles pour accéder au connecteur du câble du ventilateur de refroidissement situé sur la carte système.

Étapes

- 1 Débranchez le câble du ventilateur de refroidissement branché au connecteur de la carte système.

- 2 Appuyez sur la patte bleue et sortez le ventilateur du bâti.

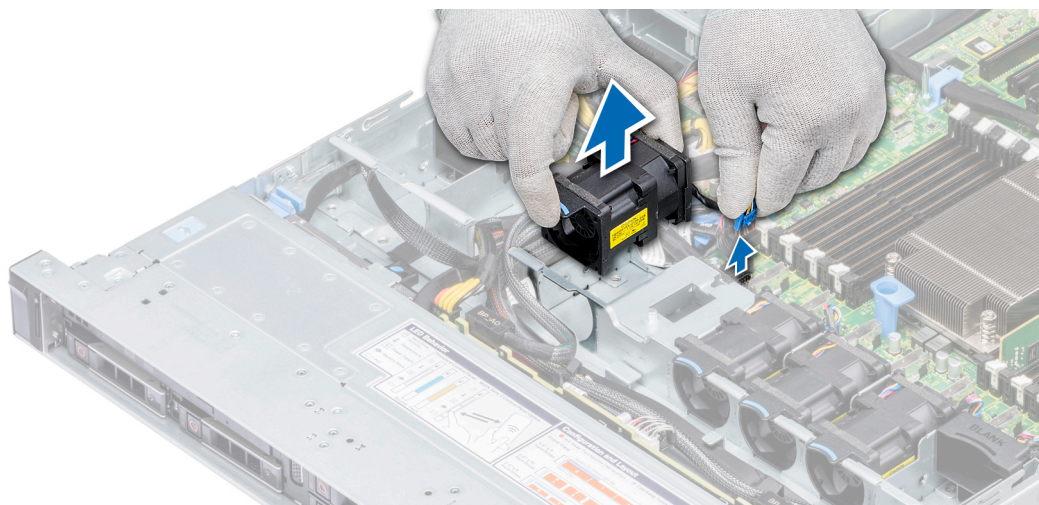


Figure 31. Retrait d'un ventilateur de refroidissement

Étape suivante

Installez le ventilateur de refroidissement. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un ventilateur de refroidissement](#).

Identifieur	GUID-2DA648D3-7DEA-453F-9ECA-AFA974899890
Status	Translation Validated

Installation d'un ventilateur de refroidissement

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque le système est sous tension est dangereux : vous risquez une électrocution. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

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

Étapes

- 1 En tenant les points de contacts bleus, placez le ventilateur de refroidissement dans son bâti.
- 2 Faites passer le câble du ventilateur et branchez-le au connecteur sur la carte système.

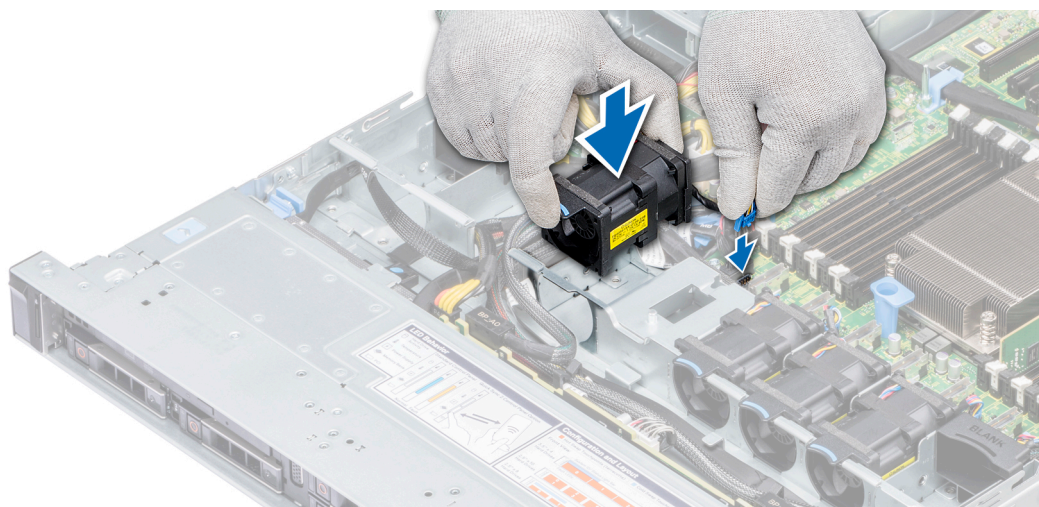


Figure 32. Installation d'un ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour en savoir plus, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-EF8A2483-599B-42C8-9154-3094A48B2D2A
Status	Translated

Commutateur d'intrusion

Identifiant	GUID-656BB30C-A51F-4D7F-ABBD-B42F1E2CBED7
Status	Translation Validated

Retrait du commutateur d'intrusion

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage d'aération. Pour en savoir plus, voir [Retirez le carénage à air](#).

Étapes

- 1 Débranchez le câble du commutateur d'intrusion relié à la carte système.
- 2 Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement du commutateur d'intrusion.

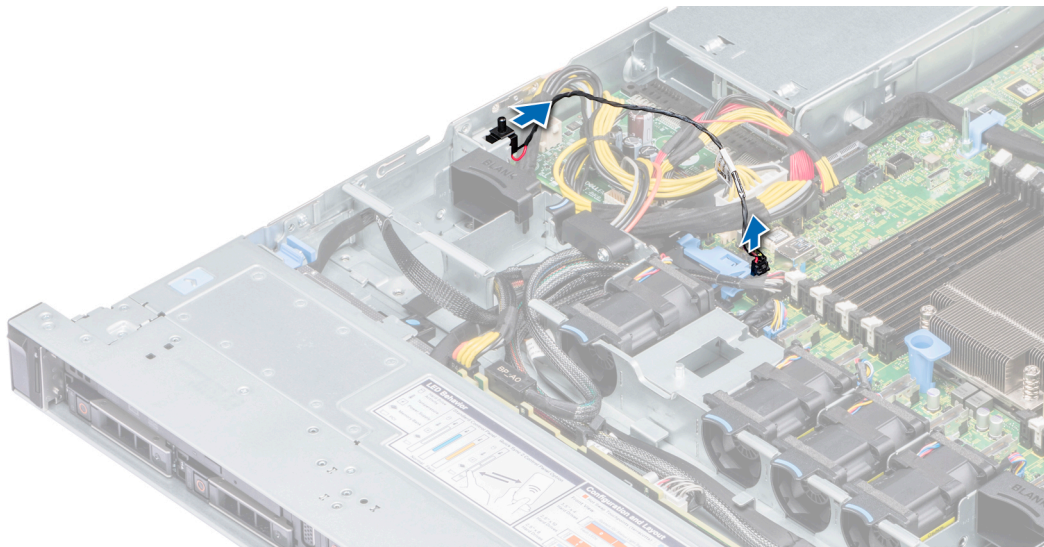


Figure 33. Retrait du commutateur d'intrusion

Étape suivante

Installation du commutateur d'intrusion. Pour plus d'informations, voir [Installation du commutateur d'intrusion](#).

Identifiant	GUID-F30FC90C-20B1-4222-A82A-A6B67E1C834A
Status	Translation Validated

Installation du commutateur d'intrusion

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez le commutateur d'intrusion sur le logement du commutateur d'intrusion.
- 2 Insérez le commutateur d'intrusion de façon à l'encastrer fermement dans son logement.
- 3 Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.

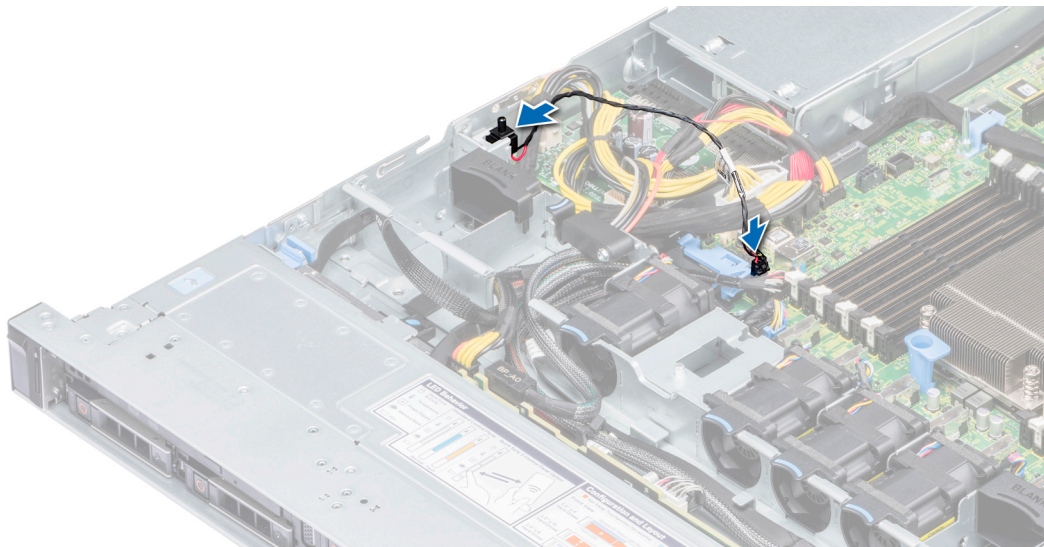


Figure 34. Installation du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage d'aération. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-BEB6875B-B640-4429-9CE8-4455757CE133
Status	Translated

Disques

Identifiant	GUID-CBF6E151-BA48-4221-8358-D7ABA07F3EEB
Status	Translation Validated

Retrait d'un cache de disque

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé. Pour plus d'informations, voir [Retrait du cadre avant](#).

⚠ PRÉCAUTION : Pour assurer le refroidissement correct du système, installez un cache de disque dans chaque logement de disque vide.

⚠ PRÉCAUTION : L'utilisation de différents caches de disque de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étape

Appuyez sur le bouton d'éjection pour extraire le cache de disque de l'emplacement de disque.

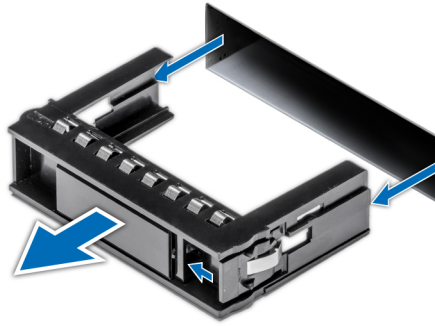


Figure 35. Retrait d'un cache de disque

Étape suivante

- 1 Installez un lecteur ou un cache de disque. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un cache de disque](#) ou [Installation d'un support de disque](#).

Identifiant	GUID-85466D76-3DC5-4E62-99B2-8794AF09DF0D
Status	Translation Validated

Installation d'un cache de disque

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

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : L'utilisation de différents caches de disque de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étape

Insérez le cache de disque dans le logement de disque, puis poussez le cache pour enclencher le bouton d'éjection.

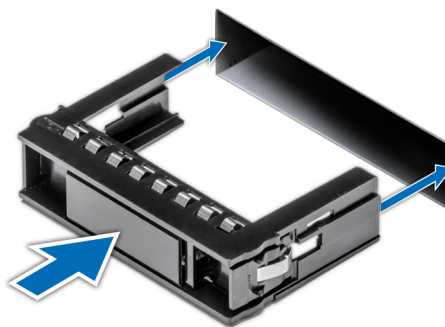


Figure 36. Installation d'un cache de disque

Étape suivante

Le cas échéant, installez le cadre avant. Pour plus d'informations, voir [Installation du cadre avant](#).

Identifiant	GUID-CBE0026A-8252-4753-BFC1-F7EC1C9CAF2C
Status	Translation Validated

Retrait d'un support de disque

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé. Pour plus d'informations, voir [Retrait du 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 ou de panne vert clignote durant la procédure de mise hors tension. Lorsque les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

- △ **PRÉCAUTION :** Avant de retirer ou d'installer un disque lorsque le système est en fonctionnement, consultez la documentation de la carte contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'insertion 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, vérifiez que le 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 d'éjection pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
- 2 En tenant la poignée, faites glisser le support de disque pour le retirer de son logement.



Figure 37. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

- 1 Installez le support de disque. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un support de disque](#).
- 2 Si vous ne remettez pas en place le disque dans l'immédiat, installez un cache de disque dans le logement de disque vide pour assurer le refroidissement du système. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un cache de disque](#).

Identifiant	GUID-B3973175-C12A-4D36-9EEF-BB8D5DF8F2B4
Status	Translation Validated

Installation d'un support de disque

Prérequis

- △ **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque lorsque le système est en fonctionnement, consultez la documentation de la carte contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'insertion à chaud de disques.
- △ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.
- △ **PRÉCAUTION** : L'utilisation de différents disques SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas prise en charge.
- △ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont bien installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée à côté 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.

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

Étapes

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



Figure 38. Installation d'un support de disque

Étape suivante

Le cas échéant, installez le cadre avant. Pour plus d'informations, voir [Installation du cadre avant](#).

Identifiant **GUID-0518D9F7-E077-4A9F-A031-874D90AD7CDB**

Status **Translation Validated**

Retrait d'un disque installé dans un support

Prérequis

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

⚠ 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 coulissants du support de disque.
- 2 Soulevez le disque et retirez-le de son support.



Figure 39. Retrait d'un disque installé dans un support

Étape suivante

Installez un disque dur dans le support de disque dur. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un disque dans un support de disque](#).

Identifiant **GUID-7BA09354-F3ED-47AF-A06E-4B43BE4E06CC**

Status **Translation Validated**

Installation d'un disque dans un support de disque

Prérequis

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

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

REMARQUE : Lors de la fixation d'un disque dans le support de disque, assurez-vous que les vis sont bien serrées à 4"-livres.

Étapes

- 1 Insérez le disque dans le support de disque en orientant l'extrémité du connecteur du disque vers l'arrière du support.
- 2 Alignez les trous de vis du disque sur les trous du support.
Lorsque l'alignement est correct, l'arrière du disque est situé au même niveau que l'arrière du support de disque.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support en serrant les vis.



Figure 40. Installation d'un disque dans un support de disque

Identifiant	GUID-52163E09-407D-41AD-9095-E4196B4F8A6C
Status	Translation Validated

Mémoire système

Le système PowerEdge R6415 prend en charge 16 barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM).

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

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 2666 MT/s, 2400 MT/s, 2133 MT/s ou 1866 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- Type de barrette DIMM (RDIMM ou LRDIMM)
- Nombre de barrettes DIMM installées par canal
- la fréquence maximale de la barrette DIMM prise en charge des processeurs

REMARQUE : Pour une fréquence DDR maximale du processeur, consultez le tableau sur la série AMD EPYC 7000 ci-dessous.

Tableau 43. Fiche technique de la série AMD EPYC 7000

Numéro de modèle	OPN	2P/1P	Cœurs	Threads	Fréquence de base (GHz)	Fréquence boostée de tous les cœurs (GHz)	Fréquence boostée max. (GHz)	L3 (Mo)	Canaux DDR	Fréquence DDR max. (1DPC)	PCIe	TDP (W)
7601	PS7601BDVIH AF	2P OU 1P	32	64	2,20	2,70	3,20	64	8	2666	X128	180
7551P	PS7551PBDVIH AF	1P unique ment	32	64	2,00	2,55	3,00	64	8	2666	X128	180
7451	PS7451BDVH CAF	2P OU 1P	24	48	2,30	2,90	3,20	64	8	2666	X128	180
7401P	PS7401PBEVH CAF	1P unique ment	24	48	2,00	2,80	3,00	64	8	2400/2666	X128	155/170
7351P	PS7351PBEVG PAF	1P unique ment	16	16	2,40	2,90	2,90	64	8	2400/2666	X128	155/170
7281	PS7281BEVGA AF	2P OU 1P	16	32	2,10	2,70	2,70	32	8	2400/2666	X128	155/170
7251	PS7251BFV8S AF	2P OU 1P	8	16	2,10	2,90	2,90	32	8	2400	X128	120
7261	PS7261BEV8R AF	2P OU 1P	8	16	2,50	2,90	2,90	64	8	2400/2666	X128	155/170

REMARQUE : Pour des performances optimales, il est recommandé de placer une barrette DIMM DDR4 2 666 MT/s par canal, sur le premier logement de chaque canal de mémoire. Le premier logement de chaque canal peut être identifié comme logement DIMM avec loquets blancs. Par exemple, vous pouvez diviser une capacité de mémoire système de 64 Go en 8 logements DIMM de 8 Go.

Tableau 44. Tableau des mémoires prises en charge

Type de barrette DIMM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse DIMM	Vitesse de fonctionnement	
				1 DPC/ 2 DPC	
Barrette RDIMM	1R	8GB	DDR4 (1,2 V), 2 666 MT/s	2 666 MT/s	2133 MT/s
Barrette RDIMM	2R	16 Go, 32 Go	DDR4 (1,2 V), 2 666 MT/s	2 400 MT/s	2133 MT/s
LRDIMM	4R	64 Go	DDR4 (1,2 V), 2 666 MT/s	2 666 MT/s	2133 MT/s

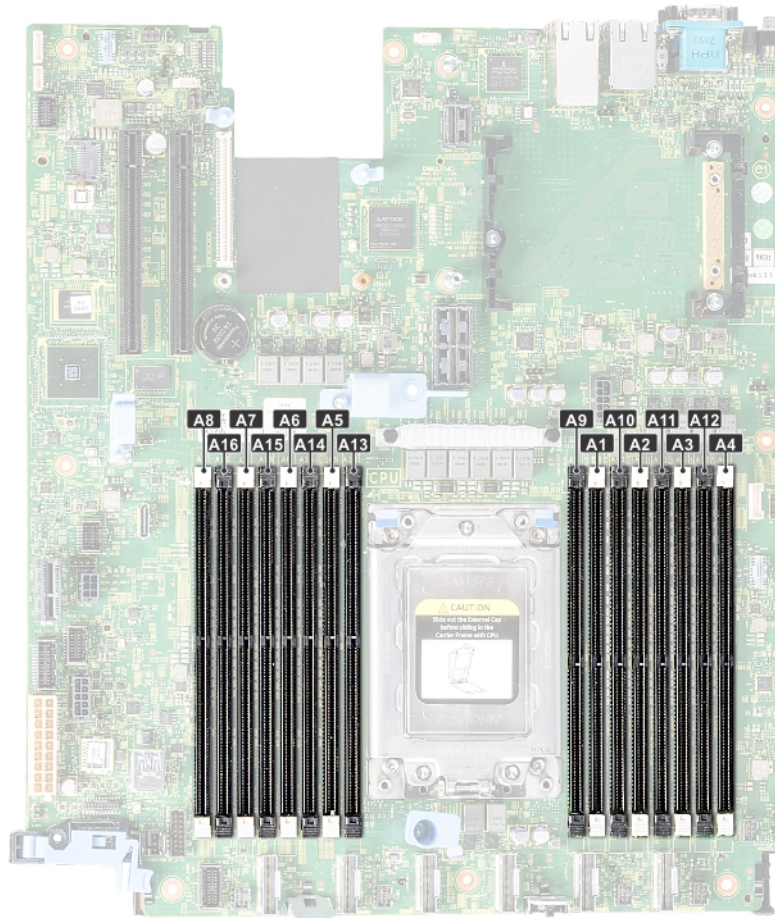


Figure 41. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 45. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5	Canal 6	Canal 7
Processeur AMD	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16

Identifiant	GUID-69731B80-D60F-4415-ACBA-FAD5D904872F
Status	Translation Validated

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

Pour optimiser les performances du système, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire système : Si les configurations de mémoire de votre système ne respectent pas ces directives, il se peut que votre système ne démarre pas, qu'il ne réponde pas pendant la configuration mémoire ou qu'il fonctionne avec une mémoire réduite.

Le bus mémoire peut fonctionner à une fréquence de 2 666 MT/s, 2 400 MT/s ou 2 133 MT/s selon les facteurs suivants :

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

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

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

- Toutes les barrettes DIMM doivent être des DDR4.
- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes 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 A16 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A16 et les supports B1 à B16 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 huit barrettes mémoires identiques par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Identifiant	GUID-A0530AFB-FE07-4ECA-B219-59C9DA991212
Status	Translation Validated

Consignes spécifiques à chaque mode

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

REMARQUE :

- Règle de population de la barrette DIMM normale :
 - Pour les systèmes à un processeur : logements 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
- La population de DIMM change lorsque le mode Performance Optimized (Mode optimiseur) est commandé et qu'il y a une quantité de 4 ou 8 DIMM par processeur.
 - Avec une quantité de DIMM égale à 4, la population avec un processeur unique concerne les logements 1, 3, 5, 7
 - Avec une quantité de DIMM égale à 8, la population avec un processeur unique concerne les logements 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

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, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Veillez respecter cet ordre d'insertion, une quantité impaire de DIMM par UC est autorisée.

Identifiant	GUID-BA0C73CE-80E0-4AD3-A99C-502F38D58980
Status	Translation Validated

Retrait d'une barrette de mémoire

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).

⚠ AVERTISSEMENT : Laissez les barrettes de mémoire refroidir après l'arrêt du système. Manipulez les barrettes de mémoire par les bords de la carte et évitez de toucher les composants et les contacts métalliques de la barrette.

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

Étapes

- 1 Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

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

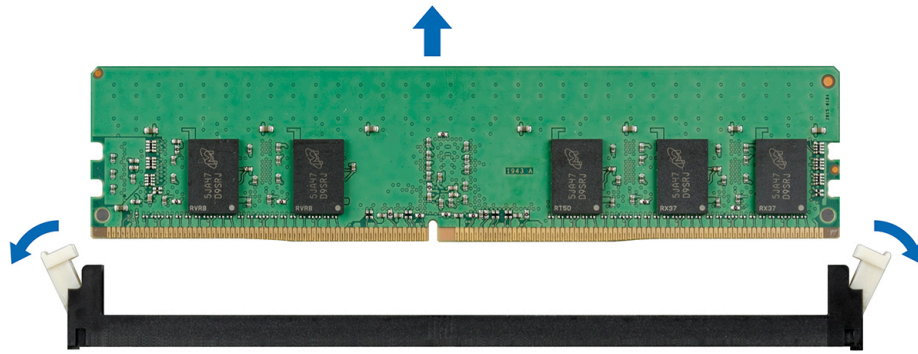


Figure 42. Retrait d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

- 1 Installez un module de mémoire. Pour plus d'informations, voir [Installation d'une barrette de mémoire](#).
- 2 Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire. La procédure d'installation d'un cache de barrette de mémoire est semblable à la procédure d'installation d'une barrette de mémoire.

Identifiant	GUID-63A99758-2A89-4285-80D9-7ED85790B5A0
Status	Translation Validated

Installation d'une barrette de mémoire

Prérequis

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

Étapes

- 1 Localisez le support de barrette de mémoire approprié. Pour plus d'informations, voir [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
 - △ **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.

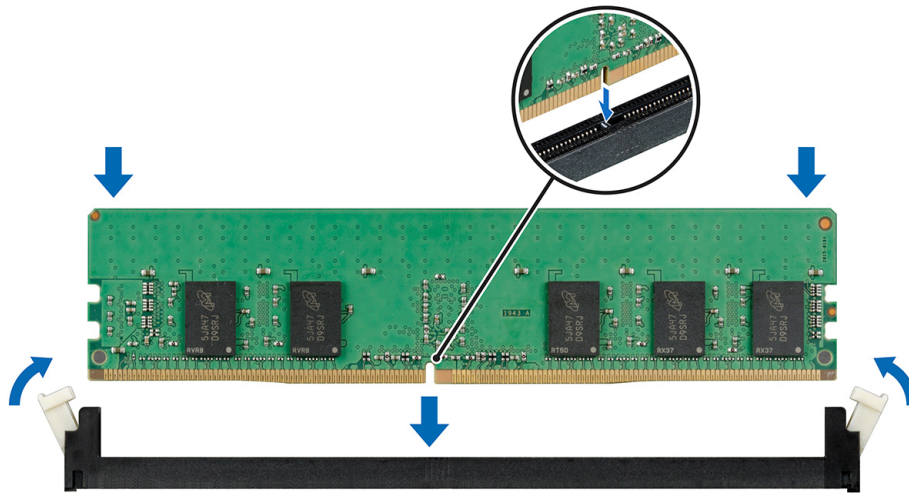


Figure 43. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 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.

Identifiant	GUID-DFD7F509-3266-4A11-8C18-419587976D7D
Status	Translated

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Identifiant	GUID-1AEA3E0D-7996-4D1A-BC2F-E8D90E836D2C
Status	Translation Validated

Retrait d'un dissipateur de chaleur

Prérequis

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Le dissipateur de chaleur reste chaud un certain temps après l'arrêt du système. Laissez le dissipateur de chaleur refroidir avant de le retirer.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez retirer également le processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Torx T20, desserrez la vis imperdable 4 située sur le dissipateur de chaleur. Patientez quelques instants (environ 30 secondes), le temps que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.

① **REMARQUE : Les numéros des vis imperdables sont indiqués sur le dissipateur de chaleur.**

- 2 Desserrez la vis imperdable 3 diagonalement opposée à la vis 4.
- 3 Répétez la procédure pour les deux autres vis imperdables (1 et 2).
- 4 Desserrez toutes les vis imperdables dans l'ordre 4, 3, 2, 1, puis soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer du système.

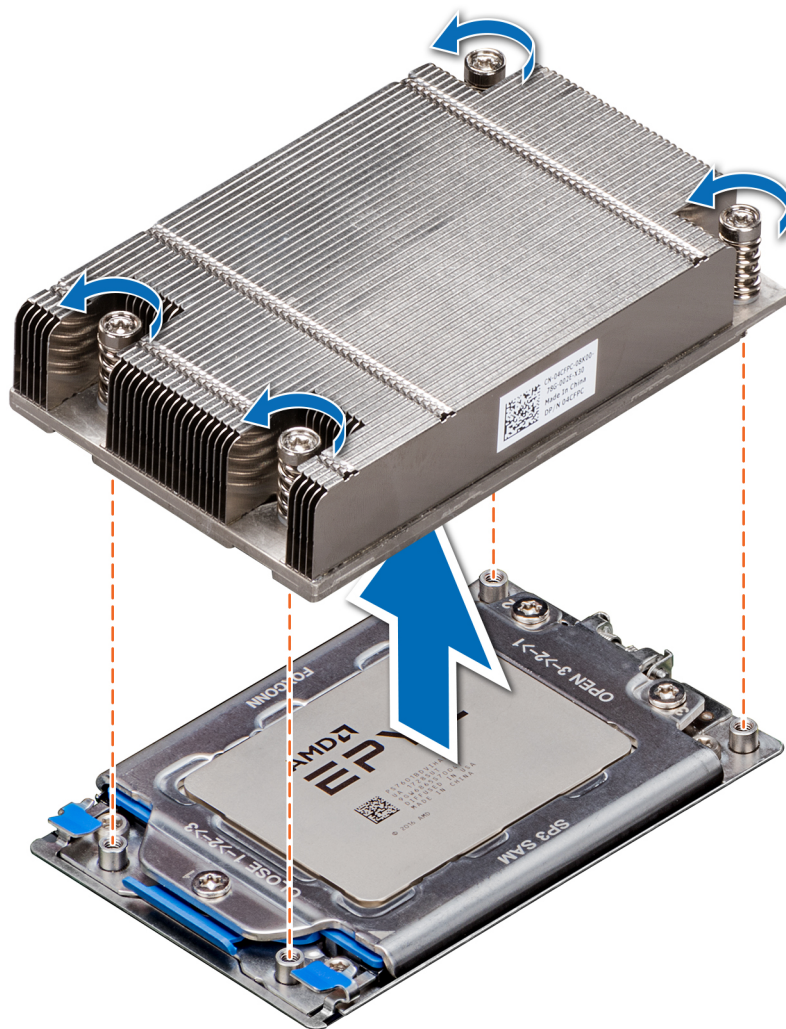


Figure 44. Retrait d'un dissipateur de chaleur

Étape suivante

Posez le dissipateur de chaleur. Pour plus d'informations, voir [Installation du dissipateur de chaleur](#).

Identifiant	GUID-1966DE69-3AE0-4B43-8960-BACED16130D2
Status	Translation Validated

Retrait du processeur

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Retirez le dissipateur de chaleur. Pour plus d'informations, voir [Retrait d'un dissipateur de chaleur](#).

⚠ PRÉCAUTION : Il est possible qu'une erreur de perte de batterie CMOS détectée ou de somme de contrôle CMOS s'affiche lors de la première instance de démarrage du système après le remplacement prévu du CPU ou de la carte système. Pour corriger le problème, il suffit d'accéder à la configuration du système et de configurer les paramètres système.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis Torx T20, desserrez les vis situées sur le capot du support du processeur. L'ordre à suivre pour desserrer les vis est : 3, 2 et 1.

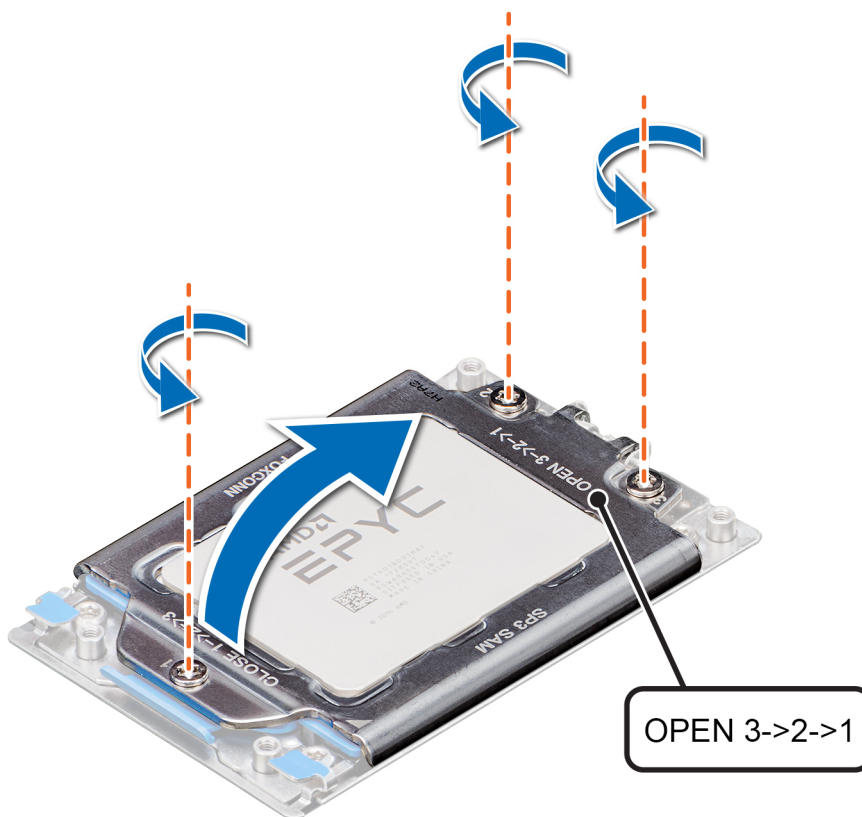


Figure 45. Retrait des vis sur la plaque de pression

- 2 Dégagez le support de processeur en soulevant les loquets bleus.



Figure 46. Soulèvement du cadre à glissière

- 3 En tenant la patte bleue située sur le plateau du processeur, faites glisser le plateau pour le sortir du cadre de support du processeur.

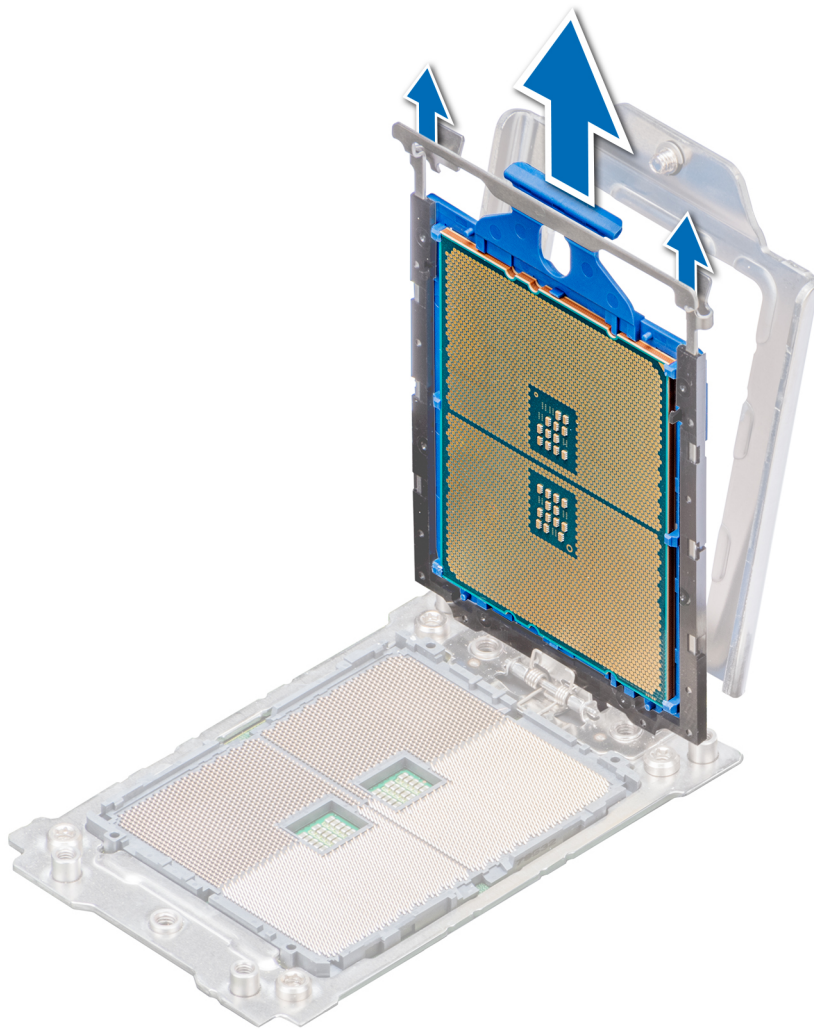


Figure 47. Retrait du plateau du processeur

Étape suivante

Posez le processeur. Pour plus d'informations, voir [Installation du processeur](#).

Identifier	GUID-E437E3DF-7158-49BF-AE41-3DCFD5CBFDC1
Status	Translation Validated

Installation du processeur

Prérequis

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

Étapes

- 1 En tenant la patte bleue située sur le plateau du processeur, faites glisser le plateau dans le cadre de support du processeur jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

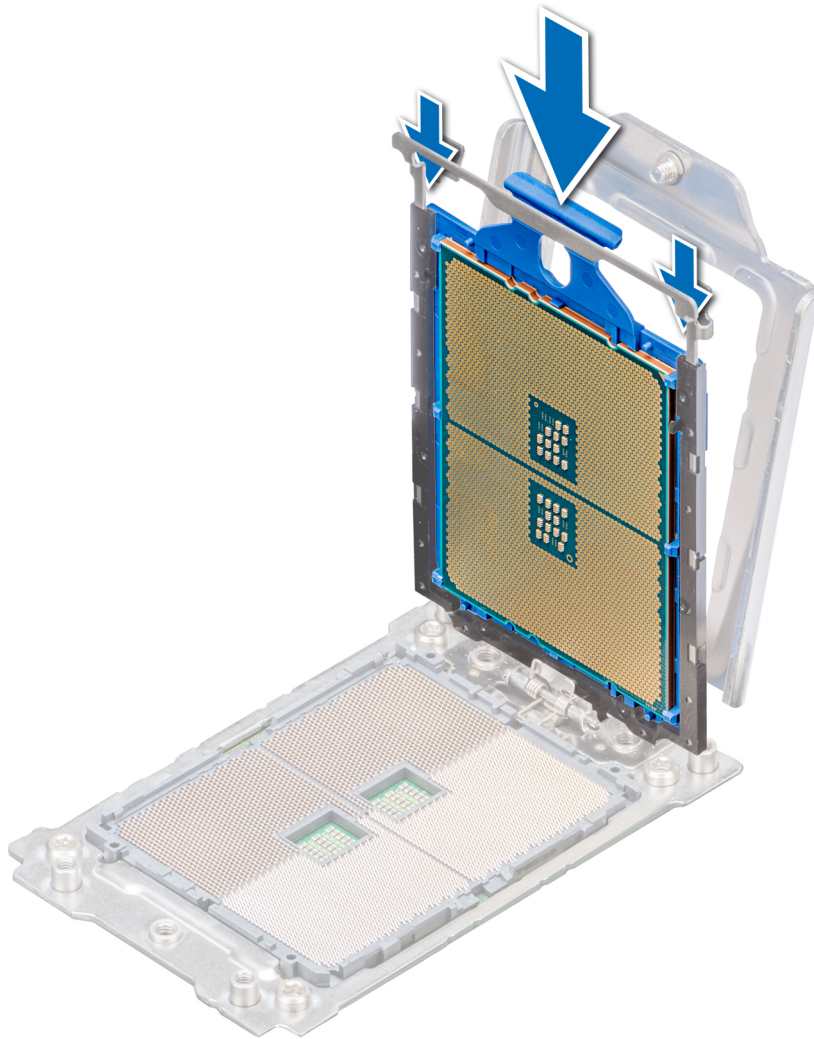


Figure 48. Mise en place du processeur dans le cadre de support.

- 2 Poussez le cadre à glissière vers le bas de façon à enclencher les loquets bleus.



Figure 49. Fermeture du cadre de support du processeur

- 3 Fixez le capot du support de processeur à la base du support en serrant les vis dans l'ordre (1, 2 et 3). Lorsque les trois vis sont complètement vissées, le support est en place. Les trois vis sont bien serrées à un couple de $16,1 \pm 1,2$ kgf/cm (14 ± 1 lbf/in).

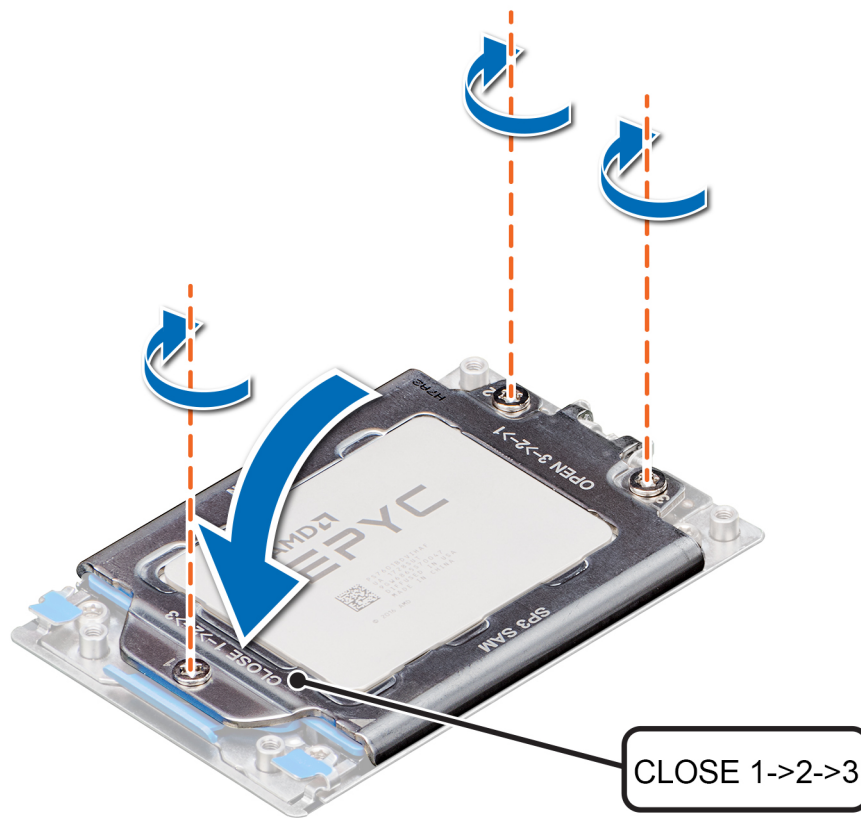


Figure 50. Fixation du capot du support de processeur

Étapes suivantes

- 1 Posez le dissipateur de chaleur. Pour plus d'informations, voir [Installation du dissipateur de chaleur](#).
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).

Identifiant	GUID-A201D03F-4723-46D6-8C65-7C8F2C65BC0F
Status	Translation Validated

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

Étapes

- 1 Pour installer le dissipateur de chaleur, suivez l'une des options indiquées ici, le cas échéant :
 - a 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.
 - b Si vous utilisez un nouveau dissipateur de chaleur, la colle thermique est pré-appliquée au dissipateur. Retirez le capot de protection et installez le dissipateur de chaleur.
- 2 Au besoin, utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse sur la partie supérieure du processeur.

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

① REMARQUE : La graisse thermique est prévue pour un usage unique. Jetez la seringue après utilisation.

- 3 Dirigez le dissipateur de chaleur vers les trous de vis de la plaque du processeur. Les vis imperdables du dissipateur de chaleur doivent s'aligner sur les trous de vis situés sur la plaque du processeur.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme T20, serrez la vis imperdable 1 pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.

① REMARQUE : Les numéros des vis imperdables sont indiqués sur le dissipateur de chaleur.

- 5 Serrez la vis imperdable 2 diagonalement opposée à la vis 1.
- 6 Répétez la procédure pour les autres vis imperdables (3 et 4).
- 7 Serrez toutes les vis imperdables dans l'ordre : 1, 2, 3, 4.

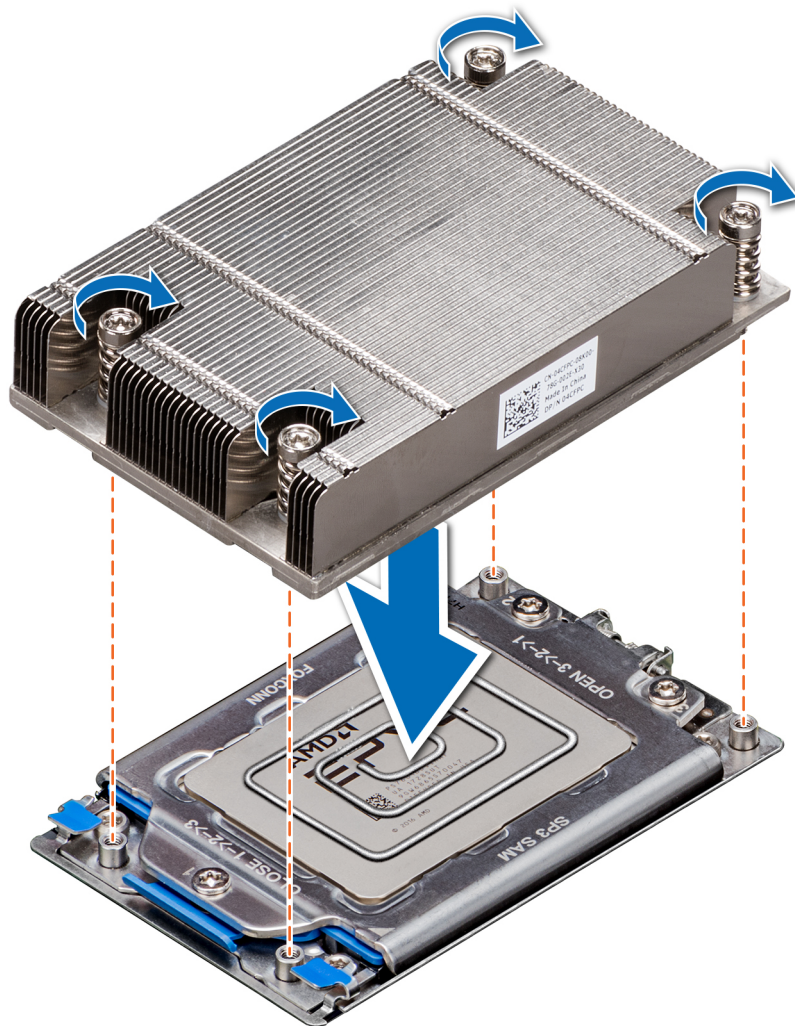


Figure 51. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-BE52A808-4D2B-45BF-A7C1-52F19842EF61
Status	Translated

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

REMARQUE : Un journal des événements système (SEL) cet événement est consigné si une carte de montage pour cartes d'extension est pas pris en charge ou manquants. Cela n'empêche pas la mise sous tension de votre système. Toutefois, si une pause F1/F2 se produit avec un message d'erreur, voir la section *Dépannage des cartes d'extension* dans la section *Guide de dépannage des serveurs PowerEdge Dell EMC* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals

Identifiant	GUID-04EFF024-0AA3-463D-AE32-CDEB37255160
Status	Translation Validated

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
Aucune carte de montage	Slot 1	Processeur 1	-	-	x8
carte de montage de droite	Slot 2	Processeur 1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16
carte de montage de gauche	Slot 3	Processeur 1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x16

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. Configuration sans carte de montage (Logement 1)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum d'alertes
PERC9 (H330, HBA 330, H730P)	Logement interne	1
PERC10 (H740P)	Logement interne	1
LOM (1G/10G)	1	1

Tableau 49. Configuration de la carte de montage 1 (comprend les logements 1 et 2)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum d'alertes
PERC9 (H330, HBA 330, H730P)	Logement interne	1
PERC10 (H740P)	Logement interne	1
SSD PCIe NVMe	2	1
Broadcom (1G DP/1G QP)	2	1
Broadcom (10G DP)	2	1
Broadcom (25G DP)	2	1
Intel 10G (BaseT DP/QP)	2	1
Intel 10G (SFP+ DP/QP)	2	1
Intel 1G (DP/QP)	2	1
Emulex (FC32 2P)	2	1
Emulex (FC16 1P)/(FC16 2P)	2	1
Emulex (FC8 SC)/(FC8 DLC)	2	1
Mellanox 10G, CXP DP SFP	2	1
Mellanox 25G, CX4LX DP SFP	2	1
Qlogic 10G BASET DP	2	1
Qlogic 10G SFP+ DP	2	1
Qlogic 25G SFP DP	2	1
Qlogic (FC8 DCL)	2	1
Qlogic (FC16 SP/DP)	2	1
Qlogic (FC32 DP)	2	1
LOM (2 x 1G)/(2 x 10G)	1	1

Tableau 50. Configuration de la carte de montage 3 (comprend les logements 1, 2 et 3)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum d'alertes
PERC9 (H330, HBA 330, H730P)	Logement interne	1
PERC10 (H740P)	Logement interne	1
SSD PCIe NVMe	2-3	2
Broadcom (1G DP/1G QP)	2-3	2
Broadcom (10G DP)	2-3	2
Broadcom (25G DP)	2-3	2
Intel 10G (BaseT DP/QP)	2-3	2
Intel 10G (SFP+ DP/QP)	2-3	2
Intel 1G (DP/QP)	2.3	2

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum d'alertes
Emulex (FC32 2P)	2-3	2
Emulex (FC16 1P)/(FC16 2P)	2-3	2
Emulex (FC8 SC)/(FC8 DLC)	2-3	1
Mellanox 10G, CXP DP SFP	2-3	2
Mellanox 25G, CX4LX DP SFP	2-3	2
Qlogic 10G BASET DP	2-3	2
Qlogic 10G SFP+ DP	2-3	2
Qlogic 25G SFP DP	2-3	2
Qlogic (FC8 DCL)	2-3	2
Qlogic (FC16 SP/DP)	2-3	2
Qlogic (FC32)	2-3	2
LOM (2 x 1G)/(2 x 10G)	1	1

Identifiant	GUID-D8D8970D-3E52-4DC9-9430-A91751CE8B7A
Status	Translation Validated

Retrait des cartes de montage pour carte d'extension

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.
- 4 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).

Étape

En tenant les ergots, soulevez la carte de montage pour cartes d'extension pour la retirer de son connecteur sur la carte système.

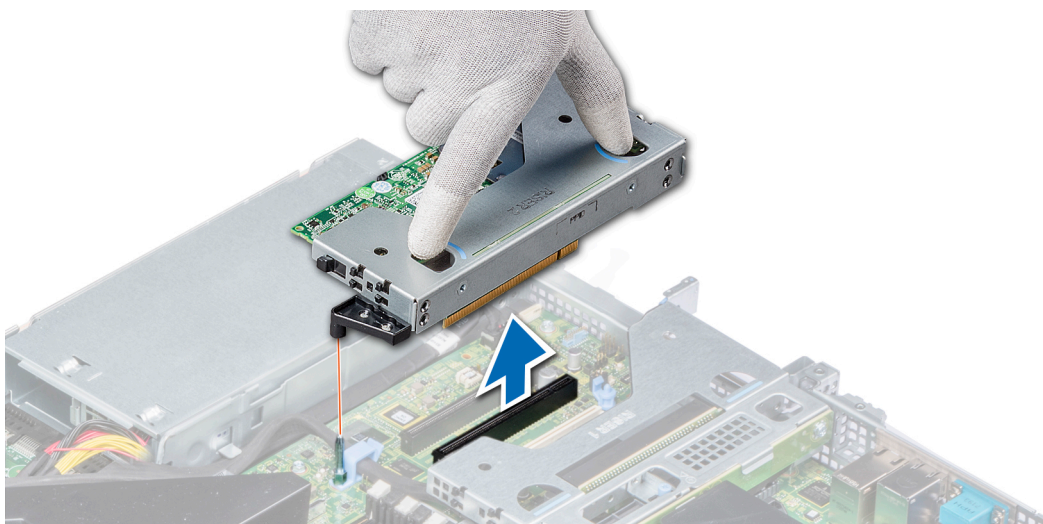


Figure 52. Installation de la carte de montage de gauche mi-hauteur

- ① **REMARQUE :** Pour la carte de montage mi-hauteur de droite, desserrez d'abord la vis imperdable, puis en tenant les ergots, soulevez la carte de montage pour la retirer du système.

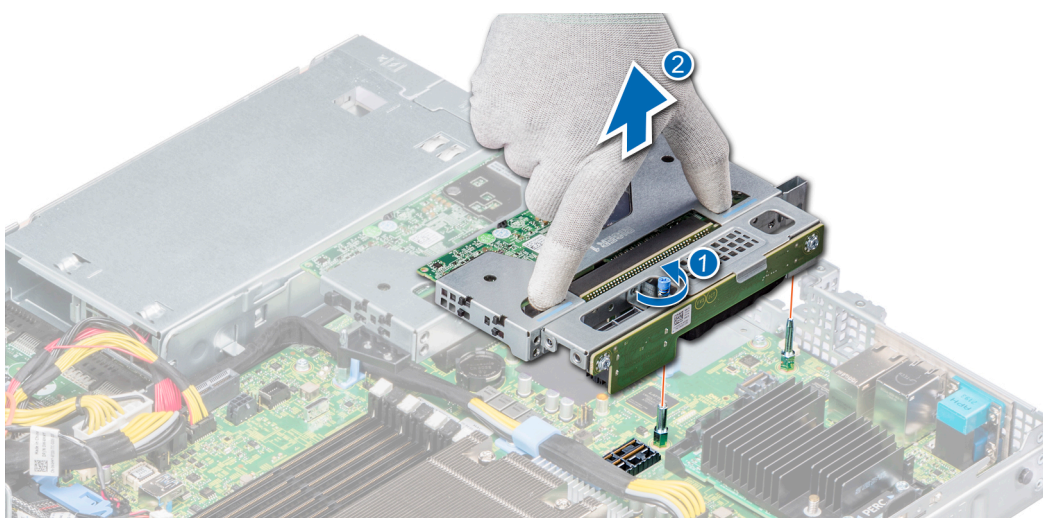


Figure 53. Retrait de la carte de montage de droite mi-hauteur

Étape suivante

Installez la carte de montage pour carte d'extension. Pour plus d'informations, voir [Installation des cartes de montage pour cartes d'extension](#).

Identifiant	GUID-88B47153-27BE-4EB9-B778-129751AEEFC6
Status	Translation Validated

Installation des cartes de montage pour cartes d'extension

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Si elles ont été retirées, installez les cartes d'extension dans les cartes de montage pour cartes d'extension. Pour plus d'informations, consultez la section [Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension](#)

Étapes

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

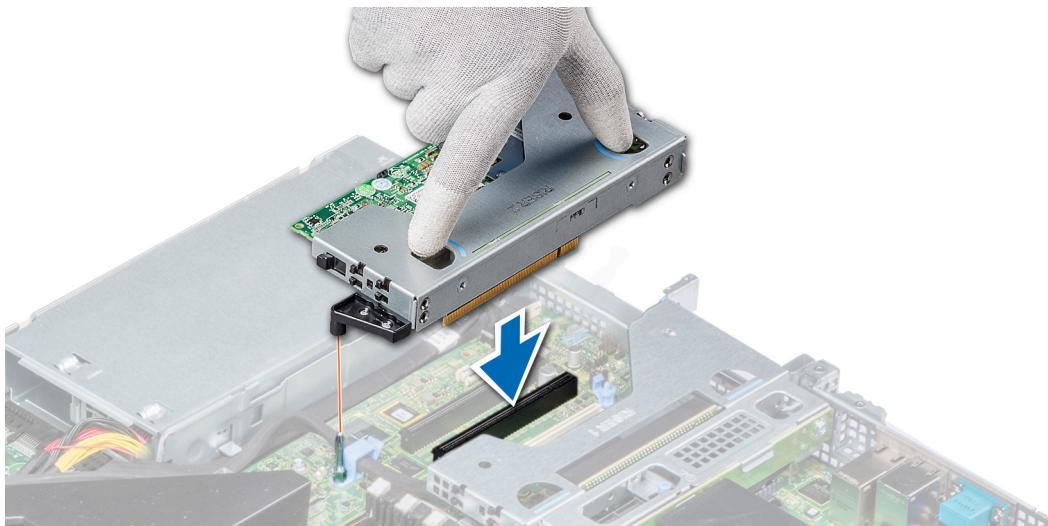


Figure 54. Installation de la carte de montage de gauche mi-hauteur

- ① **REMARQUE :** Pour la carte de montage mi-hauteur, serrez la vis imperdable pour fixer la carte de montage à la carte système.

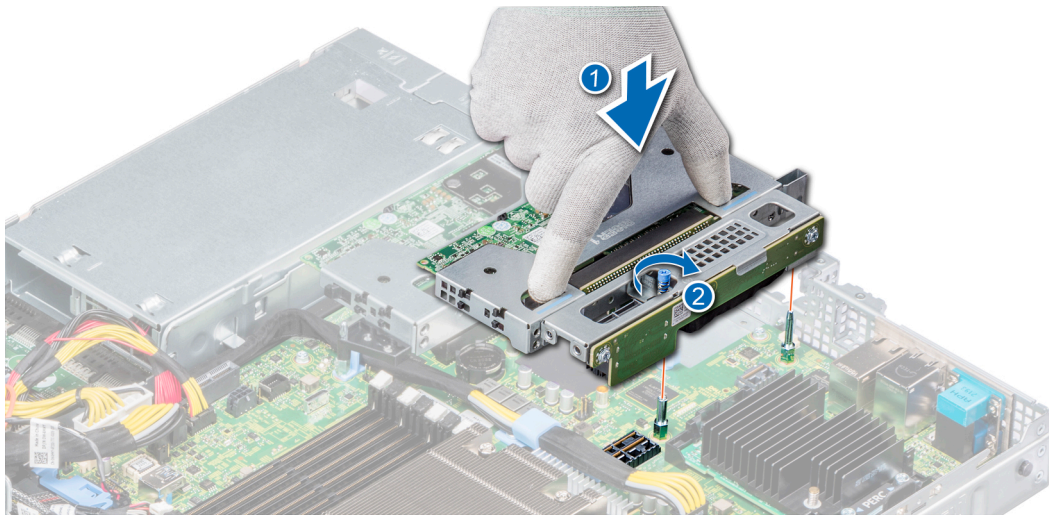


Figure 55. Installation de la carte de montage de droite mi-hauteur

Étapes suivantes

- 1 Si nécessaire, connectez les câbles à la carte d'extension.
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 4 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Identifier	GUID-E2F148C7-90B9-4763-A68E-A87E57977272
Status	Translation Validated

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Le cas échéant, débranchez les câbles de 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 ses bords, puis retirez la carte de façon à retirer le connecteur de bord de carte du connecteur situé sur la carte de montage.

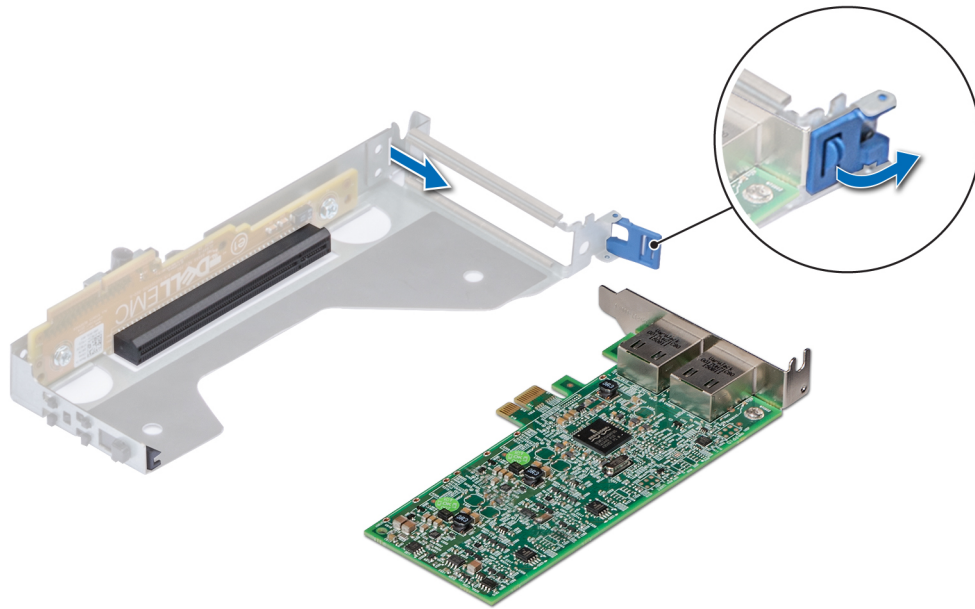


Figure 56. Retrait d'une carte d'extension d'une carte de montage

- 3 Si la carte d'extension ne va pas être remplacée, installez une plaque de recouvrement et fermez le loquet de verrouillage de la carte.

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

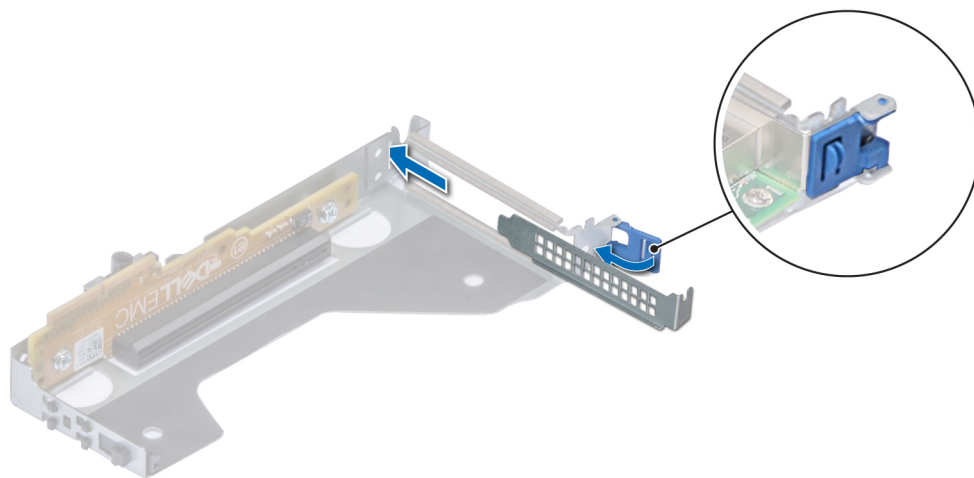


Figure 57. Installation d'une plaque de recouvrement pour carte de montage

Étape suivante

Le cas échéant, installez la carte d'extension. Pour plus d'informations, voir [Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension](#).

Identifiant	GUID-0C405F52-B5C8-4682-BE0A-C6C0029C3550
Status	Translation Validated

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

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Si vous installez une nouvelle carte d'extension, déballez-la et préparez-la pour l'installation.

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

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 : Stockez le cache de la carte de montage pour une utilisation ultérieure. 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.

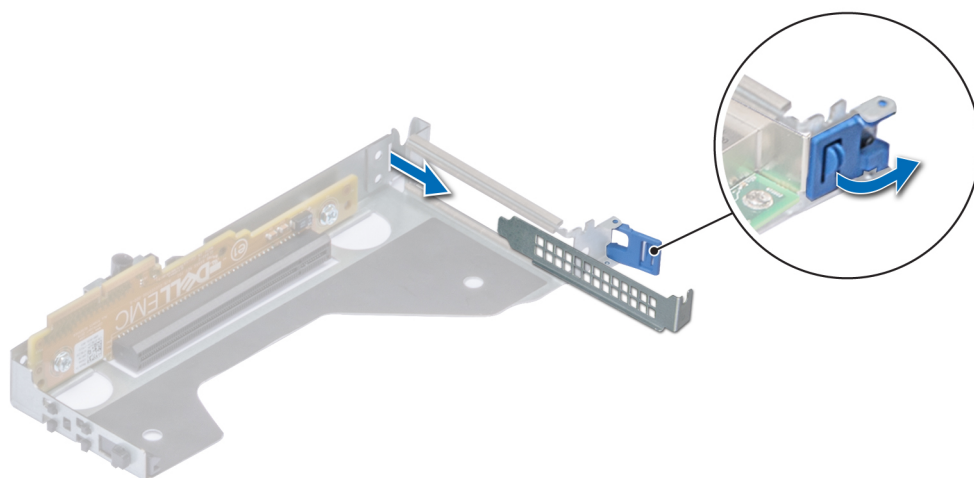


Figure 58. Retrait du support de plaque de recouvrement d'une carte de montage mi-hauteur

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

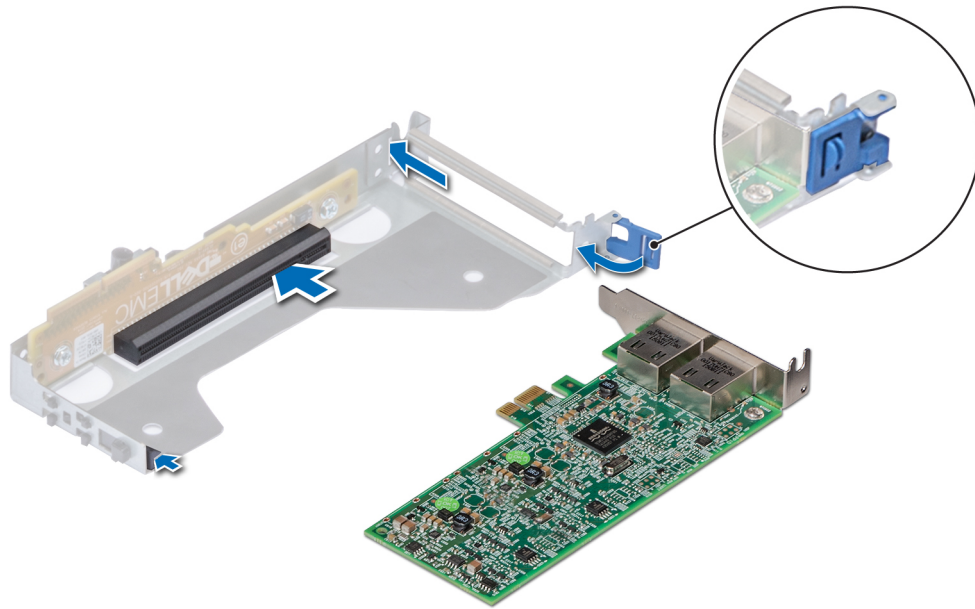


Figure 59. Installation de la carte d'extension dans une carte de montage

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 4 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Identifiant	GUID-7EDDE77A-81CC-4FD8-8266-C64358C172B6
--------------------	--

Status	Translated
---------------	-------------------

Module IDSDM ou vFlash (en option)

Le module IDSDM ou vFlash regroupe les fonctions IDSDM ou vFlash en un seul module.

REMARQUE : Le loquet de protection contre l'écriture se trouve sur le module IDSDM/vFlash.

Identifiant	GUID-2368A91B-8424-441A-801D-863AA4A29A74
--------------------	--

Status	Translation Validated
---------------	------------------------------

Retrait de la carte MicroSD

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).

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 de son logement. Pour plus d'informations sur l'emplacement du logement, voir [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
- 2 Tenez la carte MicroSD et retirez-la de son logement.

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD pour indiquer son emplacement avant de la retirer.

Étape suivante

Installez la carte microSD. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte MicroSD](#).

Identifieur	GUID-50432328-51C3-46E9-A654-5D32DD87A7B4
Status	Translation Validated

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [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 :** Veillez à installer les cartes MicroSD dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

Étapes

- 1 Localisez le logement de la carte MicroSD sur le module IDSDM/vFlash. Orientez la carte MicroSD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement.

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 s'enclenche.

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifieur	GUID-B56C00CC-CA80-4632-94BB-555AC6536A6D
Status	Translation Validated

Retrait du module IDSDM/vFlash

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez les cartes microSD si vous remplacez le module SD interne double (IDSDM ou vFlash). Pour plus d'informations, voir [Retrait de la carte MicroSD](#).

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD pour indiquer son emplacement avant de la retirer.

Étapes

- 1 Repérez le connecteur du module IDSDM ou vFlash sur la carte système.

Pour localiser le module IDSDM ou vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

- 2 En tenant la patte de retrait, soulevez le module IDSDM/vFlash pour le retirer du système.

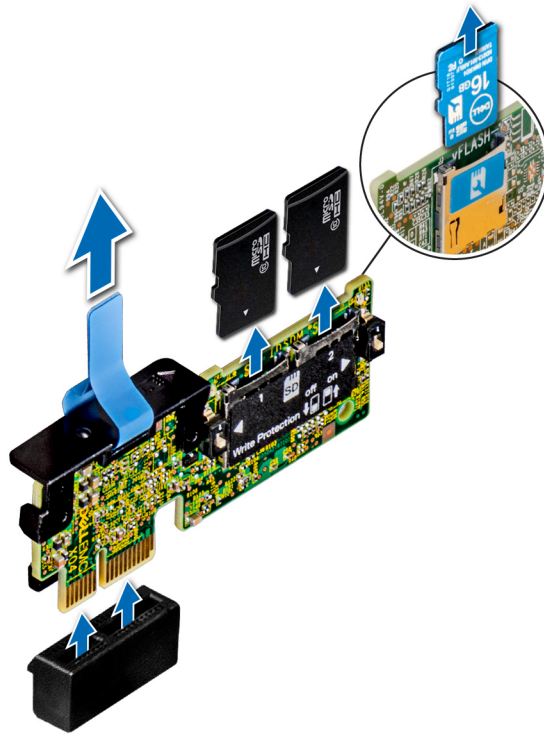


Figure 60. Retrait du module IDSDM/vFlash

REMARQUE : Pour activer ou désactiver la protection en écriture, utilisez les commutateurs DIP situés sur le module IDSDM ou vFlash.

Étape suivante

Installez le module IDSDM/vFlash. Pour plus d'informations, voir [Installation du module IDSDM ou vFlash](#).

Identifiant	GUID-5A5EA6B6-49FE-4CFC-9C0C-FE15769EB5B9
Status	Translation Validated

Installation du module IDSDM ou vFlash

Prérequis

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

Étapes

- 1 Repérez le connecteur du module IDSDM ou vFlash sur la carte système.
Pour localiser le module IDSDM ou vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
- 2 Alignez le module IDSDM ou vFlash sur le connecteur situé sur la carte système.
- 3 Poussez le module IDSDM ou vFlash de façon à l'insérer fermement dans le connecteur de la carte système.

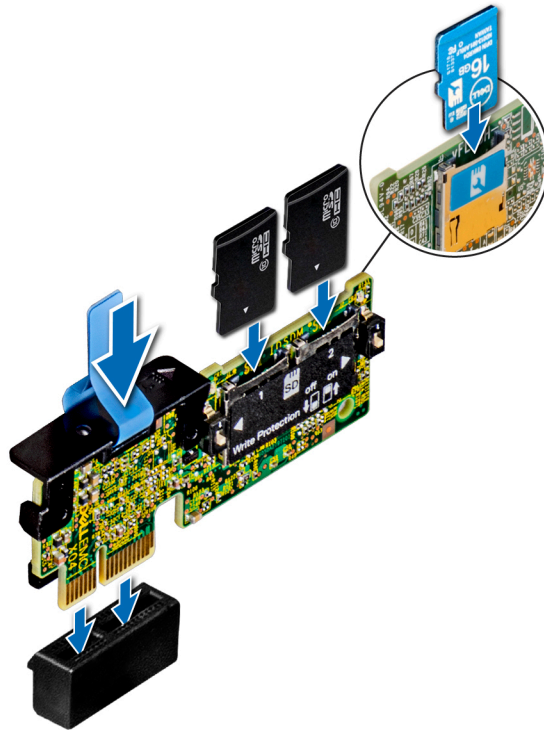


Figure 61. Installation du module IDSDM ou vFlash

Étapes suivantes

- 1 Installez les cartes MicroSD. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte MicroSD](#).

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

- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifieur	GUID-2E20F11A-3A7F-4BE2-8DE5-FF2B287FF8A9
Status	Translated

Carte de montage LOM

Identifieur	GUID-7D9A50BF-0910-4C73-A00B-8D99F6F1E47D
Status	Translation Validated

Retrait de la carte de montage LOM

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Si elles sont installées, retirez les cartes de montage. Pour en savoir plus, voir [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte LAN de la carte de montage LOM à la carte système.
- 2 Écartez les deux pattes en plastique bleu qui fixent la carte de montage LOM pour la libérer.
- 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 afin de retirer les connecteurs Ethernet ou SFP+ de leur logement sur le panneau arrière.

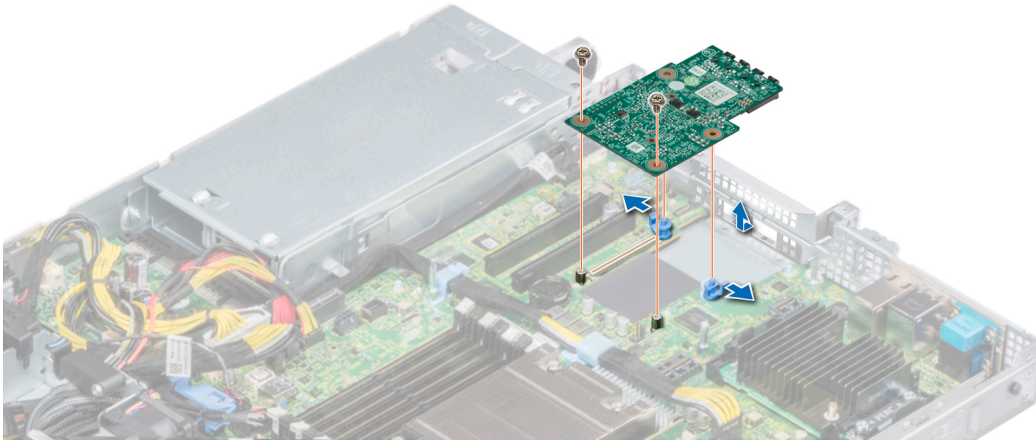


Figure 62. Retrait de la carte de montage LOM

- 5 Retirez le support LOM.
 - a À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe la plaque au châssis.
 - b Faites glisser le support par l'ouverture du châssis pour le retirer.

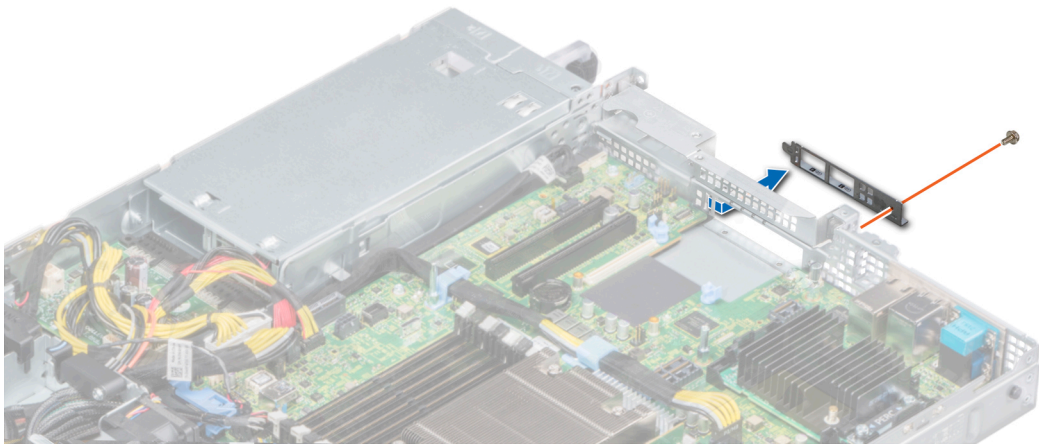


Figure 63. Retrait du support LOM

- 6 Si vous ne remettez pas en place la carte de montage LOM immédiatement, installez la plaque de recouvrement LOM.
 - a Insérez et faites glisser la plaque de recouvrement dans l'ouverture du châssis.
 - b À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le support de plaque de recouvrement au châssis.

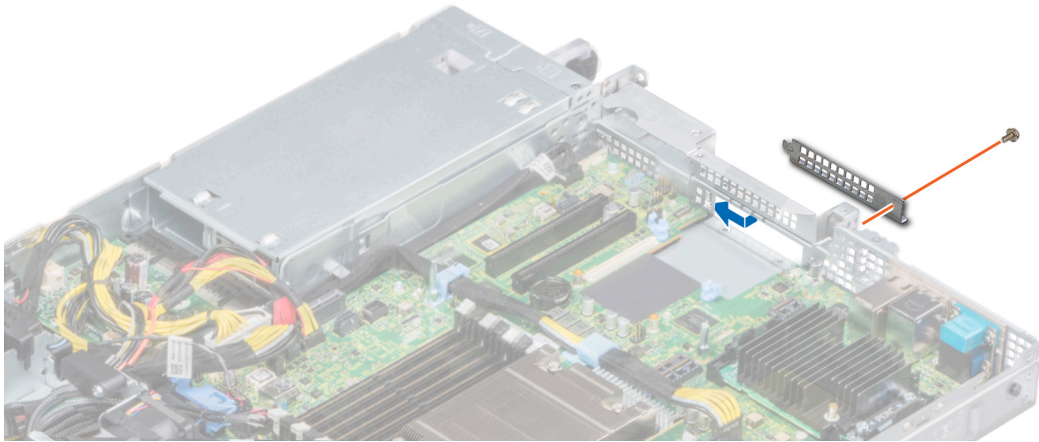


Figure 64. Installation de la plaque de recouvrement LOM

Étape suivante

Installez la carte de montage LOM. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte de montage LOM](#).

Identifiant	GUID-4040988D-EF7F-41EA-9177-40AD322EFE63
Status	Translation Validated

Installation de la carte de montage LOM

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Si elles sont installées, retirez les cartes de montage. Pour en savoir plus, voir [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

- 1 Retirez le support de la plaque de recouvrement LOM.
 - a À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe la plaque au châssis.
 - b Faites glisser le support par l'ouverture du châssis pour le retirer.

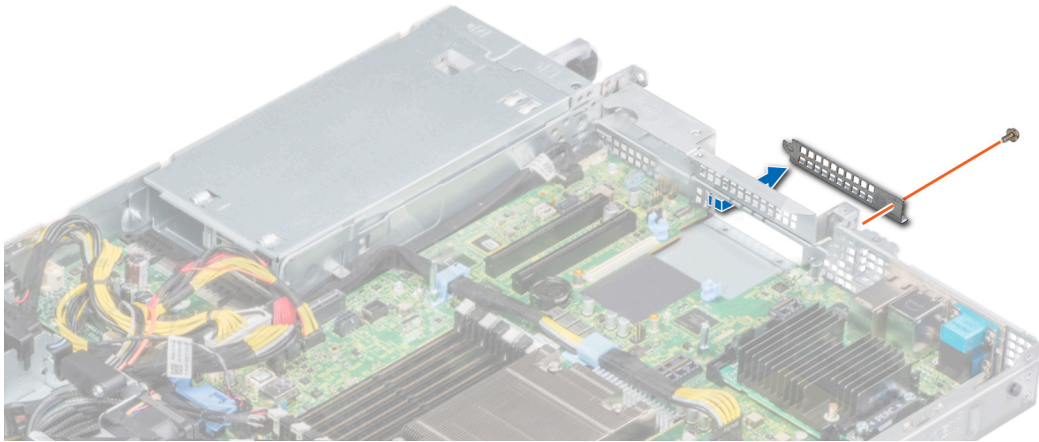


Figure 65. Retrait du support de la plaque de recouvrement LOM

- 2 Installez le support LOM.
 - a Insérez et faites glisser le support LOM par l'ouverture du châssis.
 - b À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le support au châssis.

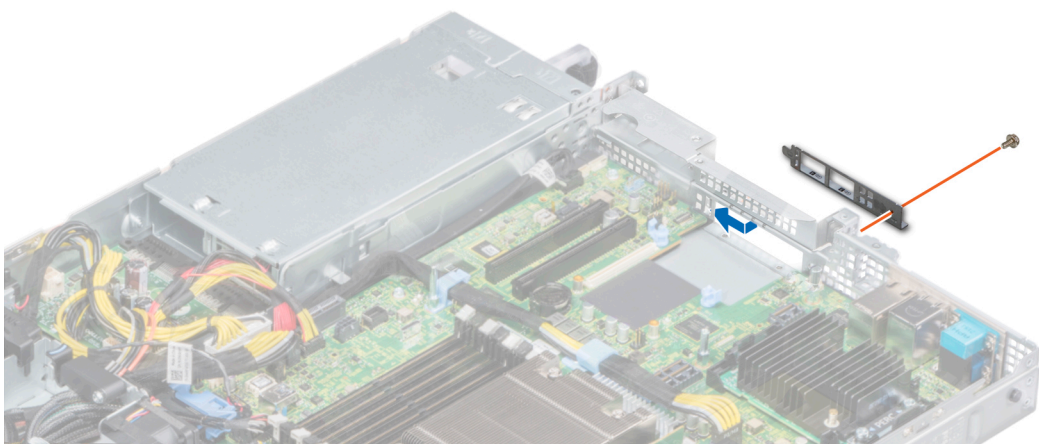


Figure 66. Installation du support LOM.

- 3 Orientez la carte de montage LOM pour l'insérer dans les connecteurs Ethernet ou le logement SFP+ du système.
- 4 Appuyez sur la carte de montage LOM de façon à l'installer correctement dans le connecteur de la carte système et qu'elle soit maintenue en place par les deux attaches en plastique bleu.
- 5 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation de la carte de montage LOM à la carte système.

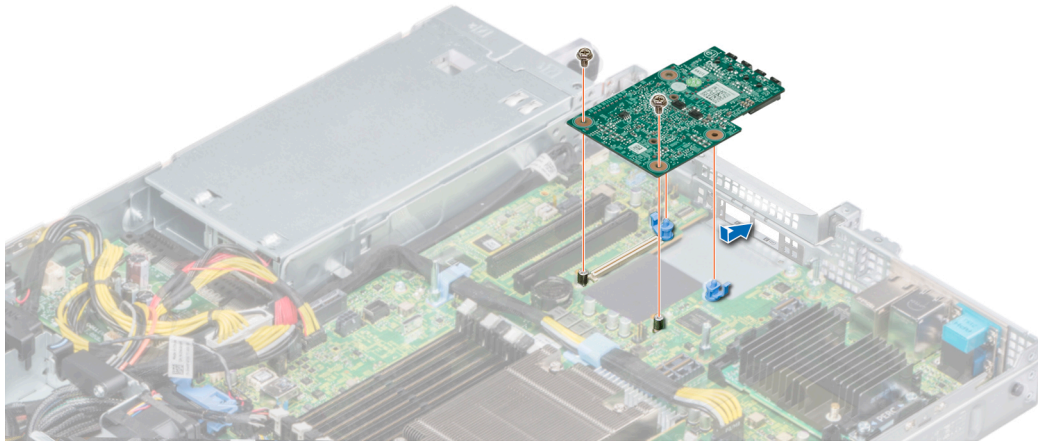


Figure 67. Installation de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

- 1 Si applicable, réinstallez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Installation des cartes de montage pour cartes d'extension](#).
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-27D9387E-3A40-4397-9641-946E09524864
Status	Translation Validated

Carte mini-PERC

Votre système comporte un logement de carte d'extension dédié, sur la carte système, pour la carte contrôleur de stockage principal. La carte mini-PERC fournit le sous-système de stockage pour les disques internes de votre système. La carte mini-PERC prend en charge les disques SAS et SATA, que vous pouvez en outre inclure aux configurations RAID prises en charge par la version de la carte mini-PERC.

Identifiant	GUID-51AE03D7-149C-4D68-9417-752E5BE0BE34
Status	Translation Validated

Retrait de la carte mini-PERC

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Si la carte de montage de droite est installée, retirez-la. Pour plus d'informations, voir [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent le câble à la carte mini-PERC.
- 2 En tenant la patte, soulevez le câble pour le débrancher de la carte mini-PERC.

- 3 Faites glisser la carte mini-PERC pour la retirer du support de carte sur la carte système.
- 4 Soulevez la carte mini-PERC pour la retirer du système.

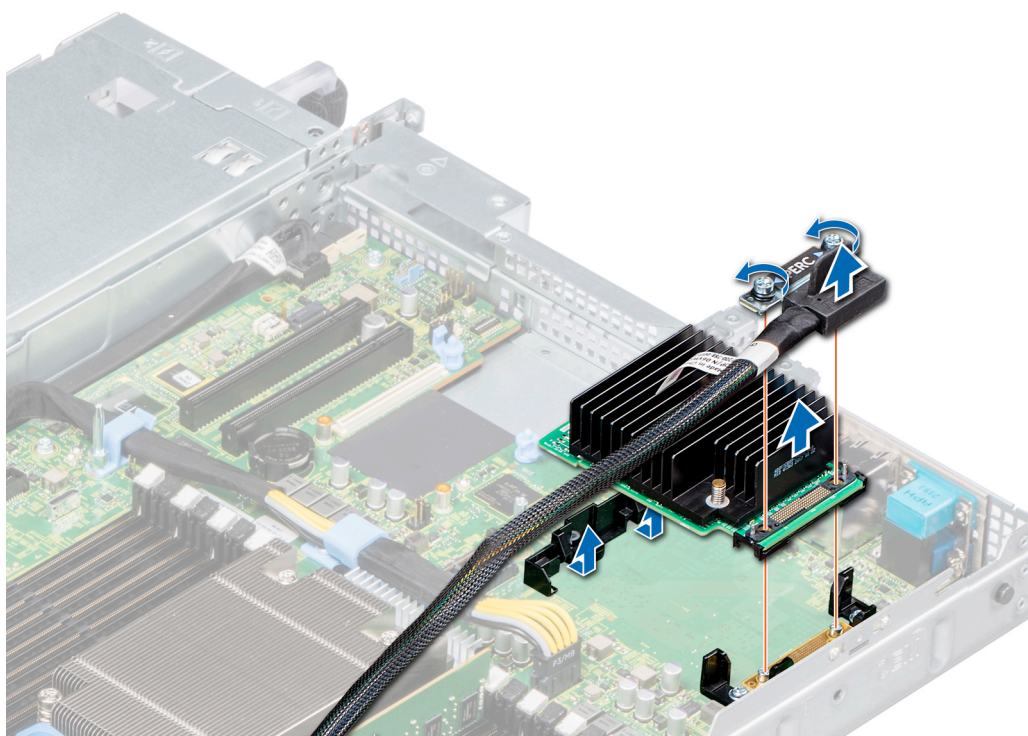


Figure 68. Retrait de la carte mini-PERC

Étape suivante

Installez la carte mini-PERC. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte mini-PERC](#).

Identifiant	GUID-153567EA-B113-420A-B142-4747AC50614D
Status	Translation Validated

Installation de la carte mini-PERC

Prérequis

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

Étapes

- 1 Faites glisser la carte mini-PERC en l'inclinant pour l'insérer dans son support sur la carte système.
- 2 Abaissez la carte mini-PERC dans son logement de façon à la mettre en place fermement dans son support.
- 3 Alignez les vis du câble sur les trous de vis de la carte mini-PERC.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent le câble à la carte mini-PERC.

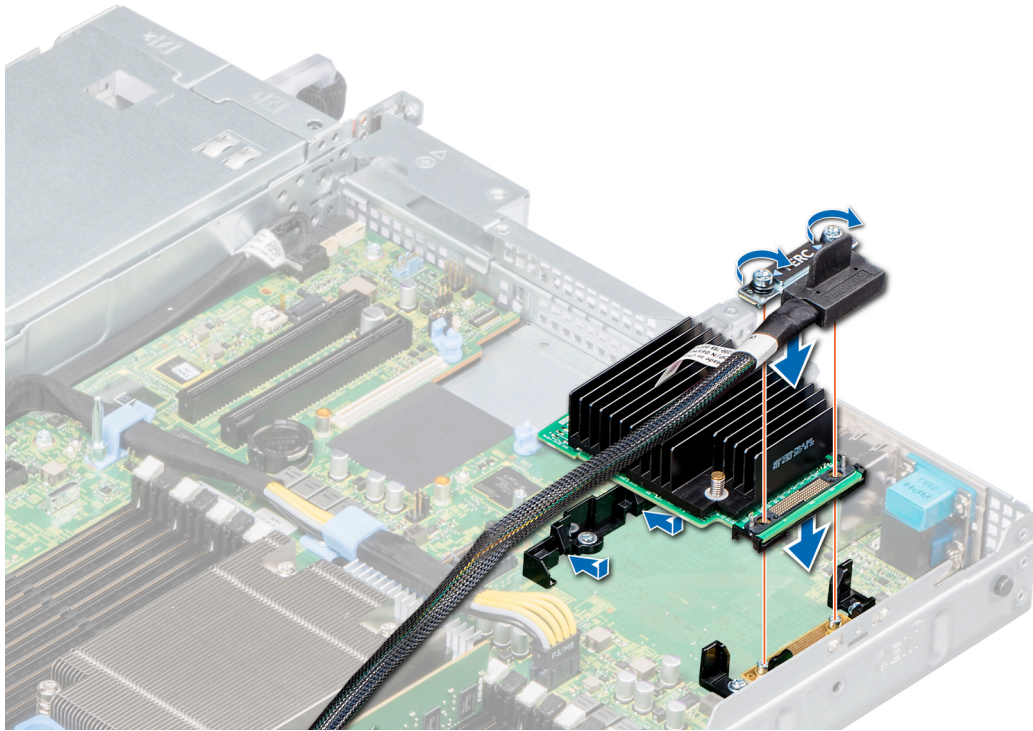


Figure 69. Installation de la carte mini-PERC

Étapes suivantes

- 1 Si applicable, réinstallez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Installation des cartes de montage pour cartes d'extension](#).
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).

Identifiant	GUID-4C87A580-590E-4460-A721-413F0998F401
Status	Translation Validated

Fond de panier de disques

Les fonds de panier de disques pris en charge sur les modèles PowerEdge R6415 en fonction de la configuration du système sont répertoriés ci-après :

Tableau 51. Fonds de panier pris en charge

informations

PowerEdge R6415

Options de disques durs prises en charge

Fond de panier pour 4 disques SAS, SATA de 3,5 pouces

Fond de panier pour 8 disques SAS, SATA de 2,5 pouces

Fond de panier pour 10 disques SAS, SATA ou NVMe de 2,5 pouces

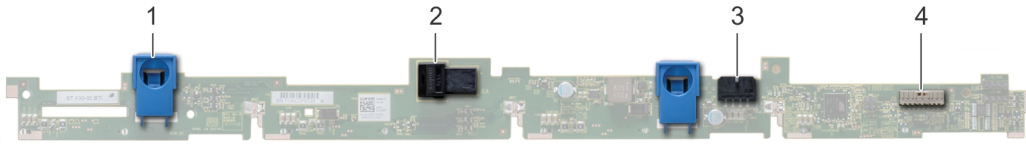


Figure 70. Fond de panier pour 4 disques de 3,5 pouces

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

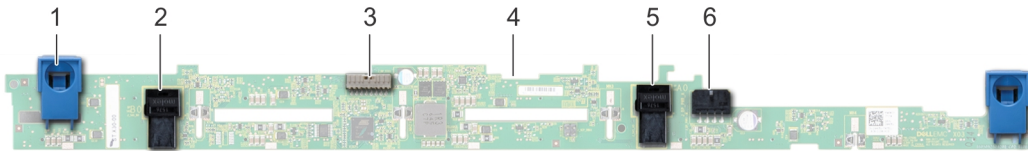


Figure 71. Fond de panier pour 8 disques de 2,5 pouces

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



Figure 72. Fond de panier pour 10 disques SAS, SATA ou NVMe de 2,5 pouces

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Connecteur de câble NVMe B0 | 2 | Connecteur de câble I2C |
| 3 | Connecteur de câble NVMe A0 | 4 | Connecteur de câble SAS/SATA |
| 5 | Connecteur de câble NVMe B1 | 6 | Connecteur de câble NVMe A1 |
| 7 | Connecteur de câble SAS/SATA | 8 | Connecteur de câble NVMe A2 |
| 9 | Connecteur d'alimentation du fond de panier | | |

Identifler **GUID-F920BB10-E81C-4B81-9DAE-32CAA385F4F**

Status **Translation Validated**

Retrait du fond de panier

Prérequis

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

⚠ PRÉCAUTION : Notez le numéro d'emplacement de chaque disque et étiquetez temporairement les emplacements avant de retirer les disques afin de les réinstaller dans le même emplacement.

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

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

- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Le cas échéant, retirez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, voir [Retrait du cache de fond de panier](#).
- 4 Retirez tous les disques. Pour plus d'informations, voir [Retrait d'un support de disque](#).
- 5 Débranchez le câble VGA de la carte système.
- 6 S'il est installé, déconnectez l'alimentation du lecteur optique et les câbles de transmission du lecteur.

Étapes

- 1 Soulevez le loquet de guidage du câble.
- 2 Appuyez sur les pattes de dégagement bleues et soulevez le fond de panier afin de le dégager des crochets sur le système.
 - a Retirez le câble d'alimentation du fond de panier, le câble I2C et le câble SAS. Câbles SATA ou NVMe



Figure 73. Retrait du fond de panier

Étape suivante

Installez le fond de panier. Pour plus d'informations, voir [Installation du fond de panier de disques](#).

Identifiant	GUID-78924F68-E272-408A-9CC4-903E41D0D7A8
Status	Translation Validated

Installation du fond de panier de disques

Prérequis

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

REMARQUE : La procédure d'installation du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

Étapes

- 1 Branchez le câble SAS, SATA ou NVMe au fond de panier.
- 2 Utilisez les crochets du châssis du système comme guides pour aligner les logements du fond de panier avec les guides situés sur le système.
- 3 Insérez le fond de panier dans les guides et abaissez le fond de panier jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.

Figure 74. Installation du fond de panier



Étapes suivantes

- 1 Rebranchez le câble VGA à la carte système.
- 2 S'il est débranché, rebranchez l'alimentation du lecteur optique et les câbles de transmission sur le lecteur.
- 3 Rebranchez tous les câbles au fond de panier. Pour plus d'informations, consultez la section [Acheminement des câbles](#)
- 4 Installez tous les disques dans leurs emplacements d'origine. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un support de disque](#).
- 5 Le cas échéant, installez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, voir [Installation du cache du fond de panier](#).
- 6 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifier

GUID-15AB218F-DD02-4FB7-9B5A-86835A6352A9

Status

Translation Validated

Acheminement des câbles

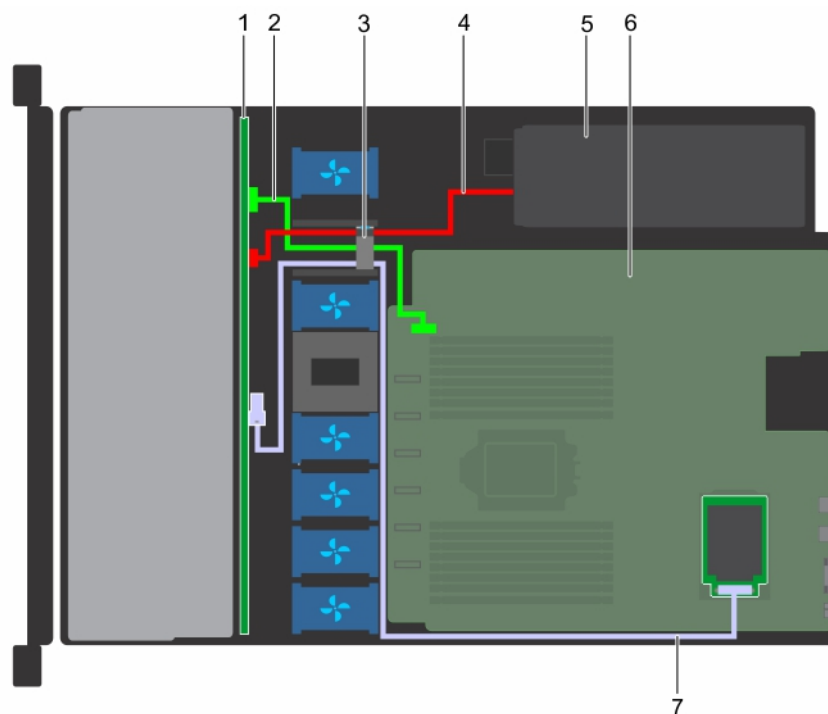


Figure 75. Acheminement des câbles : fond de panier de 4 disques de 3,5 pouces avec carte mini-PERC

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Backplane de 4 disques de 3,5 pouces | 2 | Câble I2C |
| 3 | Loquet de guidage de câble | 4 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 5 | blocs d'alimentation | 6 | carte système |
| 7 | carte mini-PERC | | |

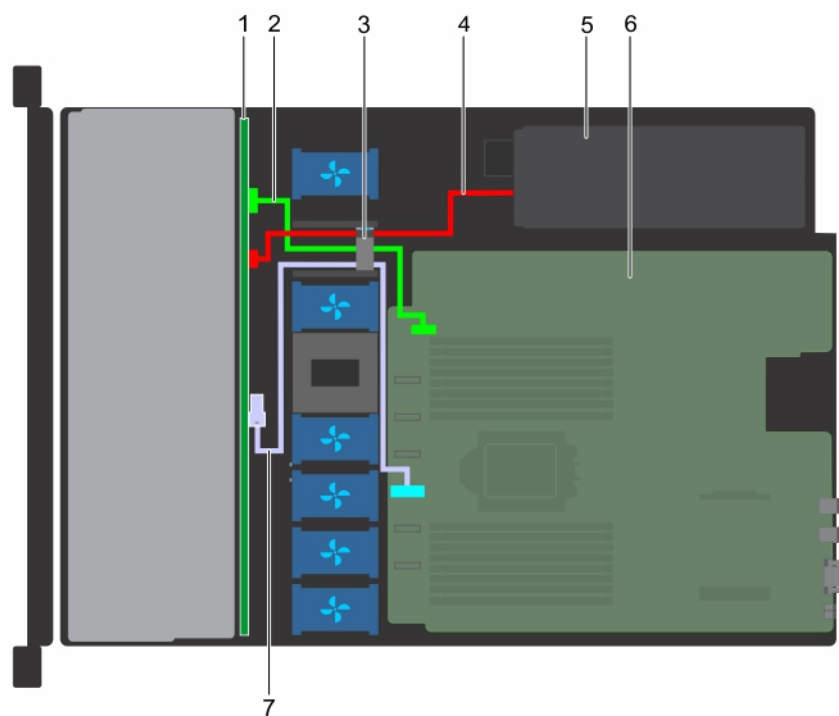


Figure 76. Acheminement des câbles : fond de panier de 4 disques de 3,5 pouces avec contrôleur intégré

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Backplane de 4 disques de 3,5 pouces | 2 | Câble I2C |
| 3 | Loquet de guidage de câble | 4 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 5 | blocs d'alimentation | 6 | carte système |
| 7 | connecteur SATA intégré | | |

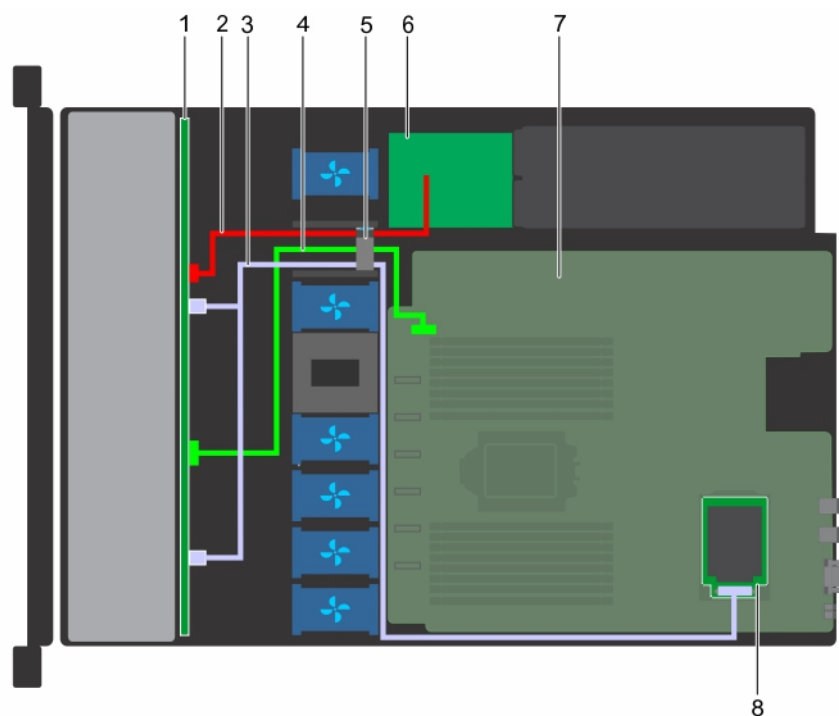


Figure 77. Acheminement des câbles : fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces avec carte mini-PERC

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
| 1 | Backplane de 8 disques de 2,5 pouces | 2 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 3 | Câbles SAS | 4 | Câble I2C |
| 5 | Loquet de guidage de câble | 6 | Carte intermédiaire |
| 7 | carte système | 8 | carte mini-PERC |

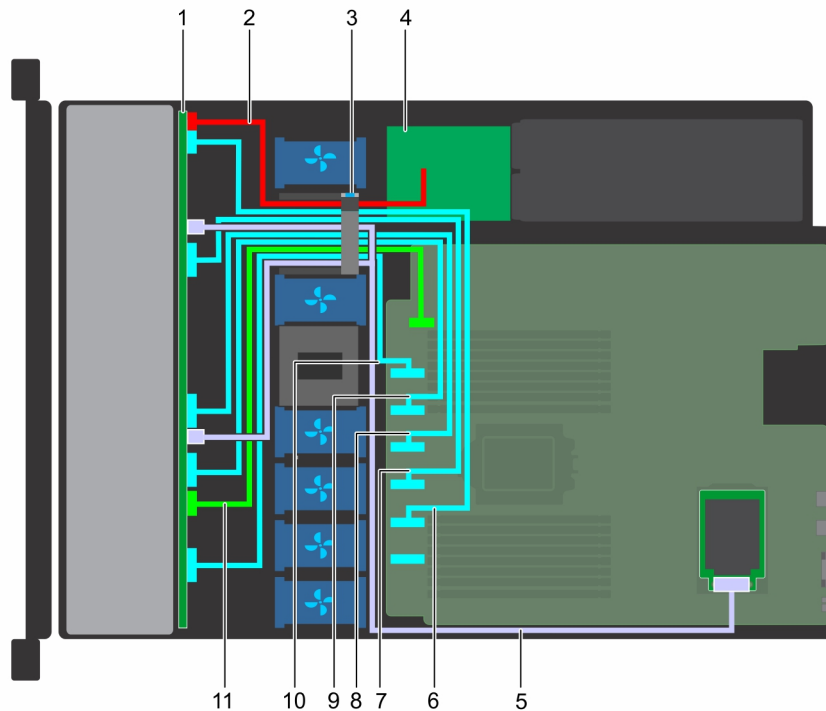


Figure 78. Acheminement des câbles : fond de panier de 10 disques de 2,5 pouces avec contrôleur intégré (NVMe)

- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|--|
| 1 | Backplane de 10 disques de 2,5 pouces | 2 | câble d'alimentation du fond de panier |
| 3 | Loquet de guidage de câble | 4 | Carte intermédiaire |
| 5 | Câble SAS | 6 | Câble SATA_B/PCIe B |
| 7 | Câble PCIe C | 8 | Câble PCIe D |
| 9 | Câble PCIe E | 10 | Câble PCIe F |
| 11 | Câble I2C | | |

Identifiant	GUID-A50E9150-B139-4121-8805-39E45783825A
Status	Translated

Pile du système

Identifiant	GUID-BE4BAFF6-9383-4DA2-9E37-84EC8FDF4C15
Status	Translation Validated

Remise en place de la pile du système

Prérequis

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

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

- 3 Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données de la ou des cartes d'extension.
- 4 Si elles sont installées, retirez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

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

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

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



Figure 79. Retrait de la pile du système

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

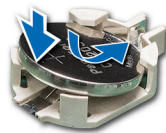


Figure 80. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

- 1 Si applicable, réinstallez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Installation des cartes de montage pour cartes d'extension](#).
- 2 Rebranchez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 4 Au démarrage, appuyez sur F2 pour accéder à System Setup (Configuration du système).
- 5 Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
- 6 Quittez la configuration du système.

Identifiant	GUID-4699F536-1D39-4510-BBF0-B956F5546801
Status	Translated

Clé mémoire USB interne en option

① REMARQUE : Pour localiser le port USB interne sur la carte système, voir la rubrique [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

Identifiant	GUID-6AC649B7-A7DE-42C6-BFCA-64563545EE7C
Status	Translation Validated

Remplacement de la clé mémoire USB interne

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Afin d'éviter toute interférence avec les autres composants du module de serveur, les dimensions maximales autorisées pour la clé USB sont les suivantes : 15,9 mm (largeur) x 57,15 mm (longueur) x 7,9 mm (hauteur).

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données de la ou des cartes d'extension.
- 4 Si elles sont installées, retirez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

- 1 Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.
Pour savoir où se trouve le connecteur USB sur la carte système, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
- 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 applicable, réinstallez les cartes de montage. Pour plus d'informations, voir [Installation des cartes de montage pour cartes d'extension](#).
- 2 Rebranchez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 4 Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme **System Setup (Configuration du système)**, et vérifiez que le système détecte la clé de mémoire USB.

Identifiant	GUID-26B6365D-F2BF-4D20-BDCC-D97072190436
Status	Translated

Lecteur optique (en option)

Les lecteurs optiques récupèrent et stockent des données sur des disques optiques comme les lecteurs de CD et DVD. Les lecteurs optiques peuvent être classés en deux catégories de base : les lecteurs de disques optiques et les graveurs de disques optiques.

Identifiant	GUID-98EB9C60-8C9E-4C7B-9FF0-51BE42258E2D
Status	Translation Validated

Retrait du lecteur optique

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Déconnectez les câbles d'alimentation et de données de leurs connecteurs situés sur le lecteur optique.

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

Étapes

- 1 Appuyez sur la patte de dégagement pour dégager le lecteur optique.
- 2 Extrayez le lecteur optique en le faisant glisser hors de son logement.

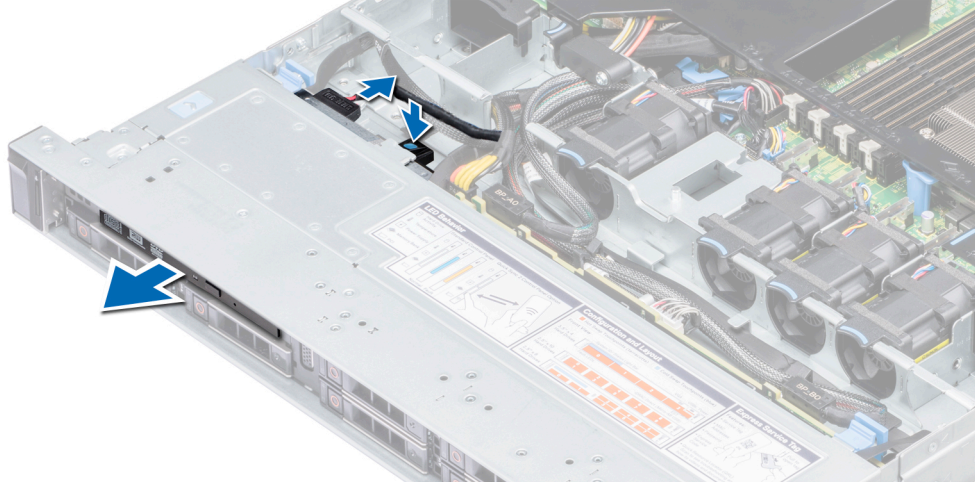


Figure 81. Retrait du lecteur optique

- 3 Si vous n'envisagez pas d'installer un nouveau lecteur optique, installez le cache. La procédure d'installation du cache du lecteur optique est identique à l'installation du lecteur optique.

Étape suivante

Installez un lecteur optique. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un lecteur optique](#).

Identifiant	GUID-2F6D4B5E-EB27-4AB8-95A6-E0CDFCE61210
Status	Translation Validated

Installation d'un lecteur optique

Prérequis

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

Étapes

- 1 Le cas échéant, retirez le cache du lecteur optique. La procédure de retrait d'un cache de lecteur optique est similaire au retrait d'un lecteur optique.
- 2 Alignez le lecteur optique sur son logement situé à l'avant du système.
- 3 Insérez le lecteur optique jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.

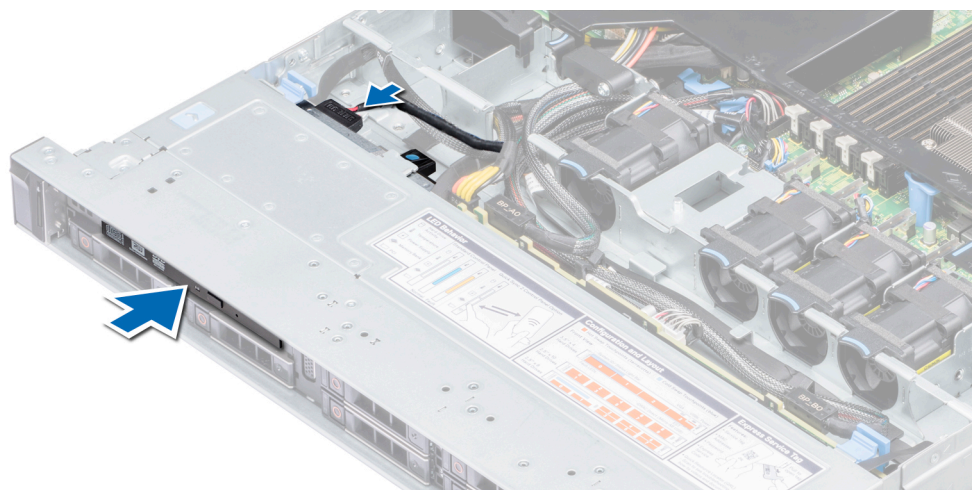


Figure 82. Installation d'un lecteur optique

Étapes suivantes

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

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](#) .

Identifiant	GUID-B1CDF604-15DA-427F-8CAD-F5E675189D00
Status	Translation Validated

Blocs d'alimentation

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

- Deux blocs d'alimentation en CA de 550 W (redondant)
- Un bloc d'alimentation en CA de 450 W (câblé)

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section « Obtention d'aide ».

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.

Identifiant	GUID-77F22B19-F3F3-432B-870A-59ECE5B7788D
Status	Translation Validated

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 la fonction d'alimentation de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe à l'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 à l'état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si la tension de sortie du bloc d'alimentation actif chute, le bloc d'alimentation en veille revient à l'état actif.

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

Les paramètres par défaut sont les suivants :

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

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de secours en utilisant les paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur la configuration de l'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

Identifiant	GUID-13D9FB1D-96C7-4EF6-A101-169BCBB85101
Status	Translation Validated

Retrait du cache du bloc d'alimentation

Prérequis

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

Étape

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache de bloc d'alimentation dans la baie en tirant le cache vers l'extérieur.

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

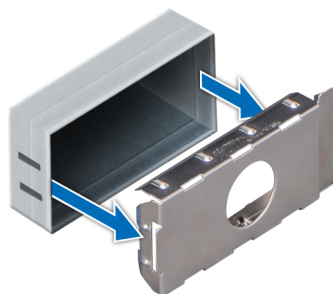


Figure 83. Retrait du cache du bloc d'alimentation

Étape suivante

Installez un bloc d'alimentation, pour plus d'informations, reportez-vous à [Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) ou installez un cache de bloc d'alimentation, pour plus d'informations, reportez-vous à [Cache de bloc d'alimentation](#).

Identifiant	GUID-60EDC9BC-1997-46D3-B6E5-8E819DB49EB9
Status	Translation Validated

Installation d'un cache de bloc d'alimentation

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 N'installez le cache du bloc d'alimentation que sur la seconde baie du bloc d'alimentation.

Étape

Alignez le cache de bloc d'alimentation avec l'emplacement du bloc d'alimentation et poussez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

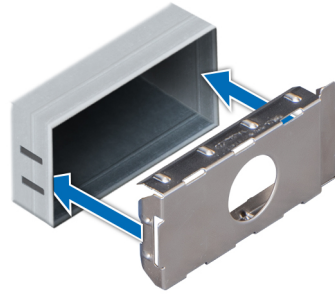


Figure 84. Installation d'un cache de bloc d'alimentation

Identifiant	GUID-AD0F7CAE-4210-4B39-A5A9-5DCCD63C3497
Status	Translation Validated

Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Le système exige un bloc d'alimentation pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans 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 de la poignée du PSU.
- 3 Détachez et soulevez le bras de retenue du câble (en option) s'il empêche le retrait du bloc d'alimentation.
Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation du système relative au rack à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Étape

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

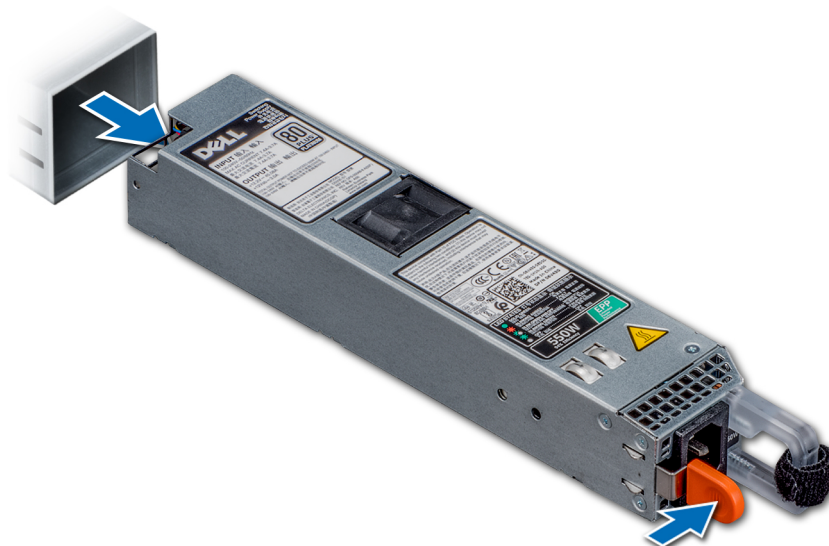


Figure 85. Retrait d'une unité d'alimentation

Étape suivante

Installez un bloc d'alimentation, pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#) ou installez un cache de bloc d'alimentation, pour plus d'informations, reportez-vous à la section [cache de bloc d'alimentation](#).

Identifiant	GUID-CC0E1CB2-BE58-4024-BD5B-002DE3ADE403
Status	Translation Validated

Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

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.

Étape

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 86. Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud

Étapes suivantes

- 1 Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation du système relative au rack 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 : Lors de la connexion du câble d'alimentation au bloc d'alimentation, fixez le câble au bloc d'alimentation 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 soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc d'alimentation. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Identifieur	GUID-4C30DE00-8CF0-4619-A556-0E13A9CA7D96
Status	Translation Validated

Retrait d'un bloc d'alimentation câblé

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Déconnectez tous les câbles connectés à la carte système et au fond de panier.

Étapes

- 1 À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe le bloc d'alimentation au système.
- 2 Faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant du système, puis soulevez-le pour le retirer du bâti.

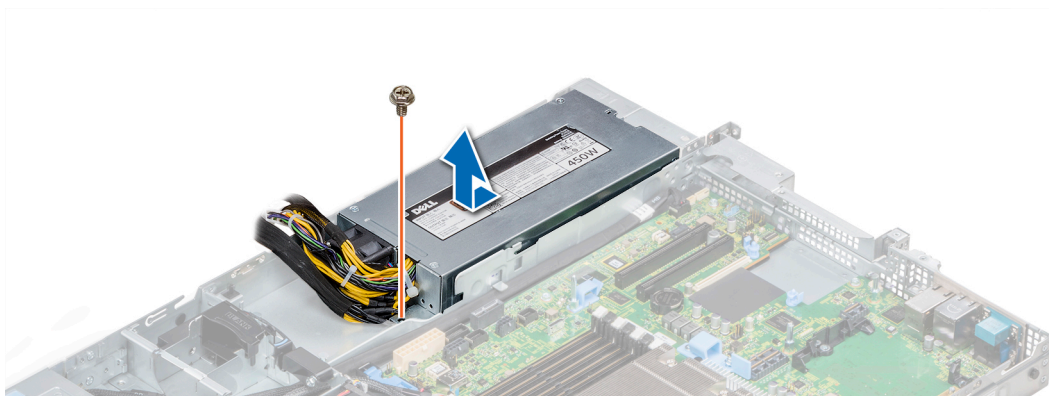


Figure 87. Retrait d'un bloc d'alimentation câblé

Étape suivante

- 1 Installation d'un bloc d'alimentation câblé. Pour en savoir plus, voir [Installation d'un bloc d'alimentation câblé](#).

Identifieur	GUID-900FCF58-A520-47DD-BC41-F6AB09371ACF
Status	Translation Validated

Installation d'un bloc d'alimentation câblé

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [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 du tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le bloc d'alimentation au système.

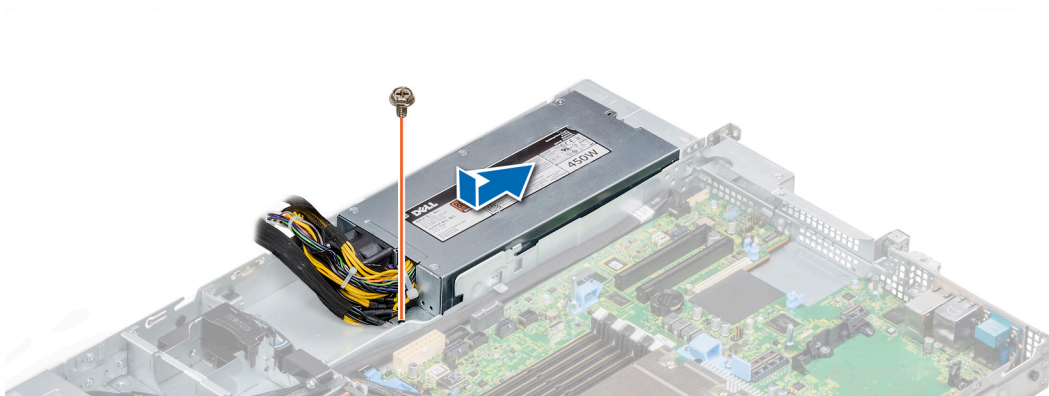


Figure 88. Installation d'un bloc d'alimentation câblé

Étapes suivantes

- 1 Branchez tous les câbles sur la carte système et sur le fond de panier.
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).

- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifieur	GUID-C3ECD156-C809-4A93-B0F4-CBDA227A980B
Status	Translated

Carte interposeur d'alimentation

Identifieur	GUID-D9E0E7B3-6215-4CA6-8E5C-CDAF41A28C09
Status	Translation Validated

Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 4 Déconnectez tous les câbles connectés à la carte système et au fond de panier.
- 5 Retirez les blocs d'alimentation. Pour plus d'informations, voir [Retrait d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#).

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

Étapes

- 1 À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis qui fixent la carte PIB au système.
- 2 Soulevez la carte intercalaire d'alimentation pour la retirer du système.

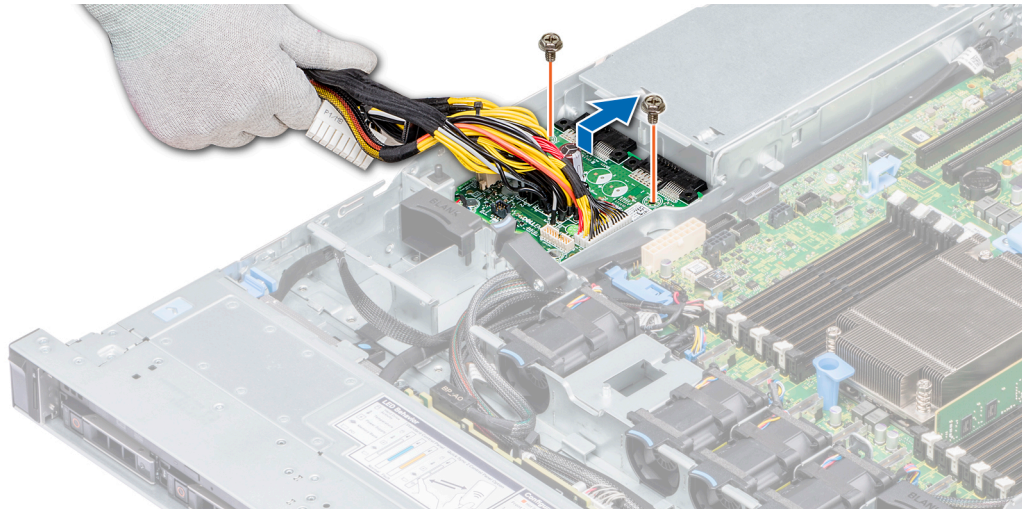


Figure 89. Retrait de la carte PIB

Étape suivante

- 1 Installez la carte intercalaire d'alimentation. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte intercalaire d'alimentation](#).

Identifiant

GUID-99D8F084-723E-4B11-8FD2-E2003E733FBD

Status

Translation Validated

Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

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

Étapes

- 1 Alignez les emplacements de la carte intercalaire d'alimentation (PIB) avec les crochets du système et faites-la glisser en place.
- 2 À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les deux vis qui fixent la carte PIB au système.
- 3 Acheminez les câbles et connectez-les à la carte système et au fond de panier.

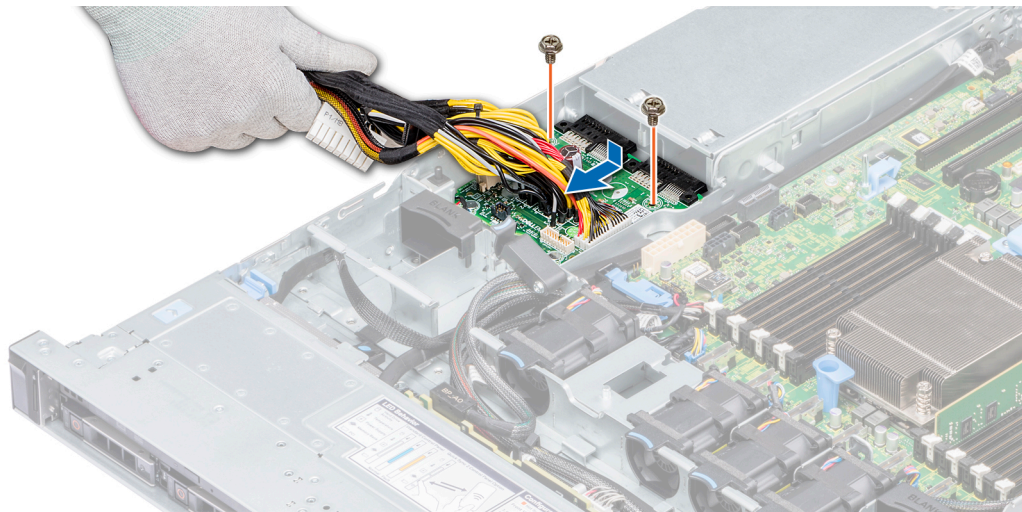


Figure 90. Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

- 1 Installez les blocs d'alimentation. Pour plus d'informations, voir [Installation d'un bloc d'alimentation remplaçable à chaud](#).
- 2 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 3 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-F07A18F6-B644-459C-A21F-43AD996E8FE4
Status	Translated

panneau de commande

Identifiant	GUID-3D6B400A-2A92-4A27-8732-92B014E7B4B3
Status	Translation Validated

Retrait du panneau de commandes gauche

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Le cas échéant, retirez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, consultez la section [Retrait du cache de fond de panier](#)
- 4 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).

REMARQUE : Veillez à noter l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Vous devrez ensuite replacer ces câbles de la même façon pour éviter de les pincer ou de les écraser.

- 5 Soulevez le loquet de guidage du câble.

Étapes

- 1 Déconnectez le câble du panneau de commande de la carte système.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le cache des câbles dans le système.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande gauche au système.
- 4 En le maintenant par les côtés, retirez l'assemblage du panneau de commande gauche du système.



Figure 91. Retrait du panneau de commandes gauche

Étape suivante

Installez le panneau de commande gauche. Pour plus d'informations, voir [Installation du panneau de commandes gauche](#).

Identifiant

GUID-A837AACE-B80E-4A6F-96C8-D5B4080152E8

Status

Translation Validated

Installation du panneau de commandes gauche

Prérequis

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

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande le long de la paroi latérale du système.
- 2 Alignez les guides du panneau de commande gauche sur les logements du système, puis faites glisser fermement le panneau en place.
- 3 À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer l'assemblage du panneau de commande gauche au système.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez bien les vis pour fixer le cache des câbles dans le système.
- 5 Connectez le câble du panneau de commande au connecteur de la carte système.



Figure 92. Installation du panneau de commandes gauche

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Le cas échéant, installez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, voir [Installation du cache du fond de panier](#).
- 3 Fermez et verrouillez le loquet de guidage du câble.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-3822649A-13EB-4056-9BA8-3C0794E6C89C
Status	Translation Validated

Retrait du panneau de commandes droite

Prérequis

① **REMARQUE :** Veillez à noter l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Vous devrez ensuite replacer ces câbles de la même façon pour éviter de les pincer ou de les écraser.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#).
- 3 Le cas échéant, retirez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, consultez la section [Retrait du cache de fond de panier](#)
- 4 Retirez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Retirez le carénage à air](#).
- 5 Soulevez le loquet de guidage du câble.

Étapes

- 1 À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le cache du câble et dégagez-le du système.

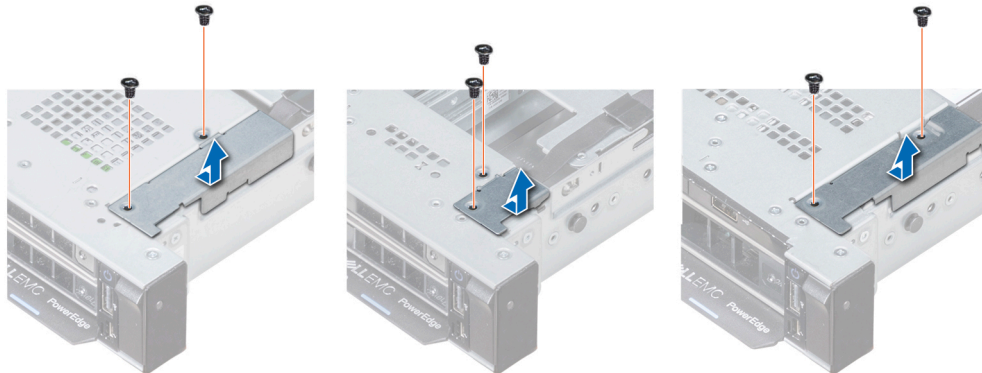


Figure 93. Retrait du cache-câbles

- 2 Soulevez le loquet du câble et déconnectez le câble du panneau de commande droit de la carte système.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande droit au système.

① **REMARQUE :** Notez les emplacements des guides de câbles et les chemins d'acheminant des câbles avant de les retirer.

- 4 En tenant le panneau de commande par ses bords, retirez-le du système.

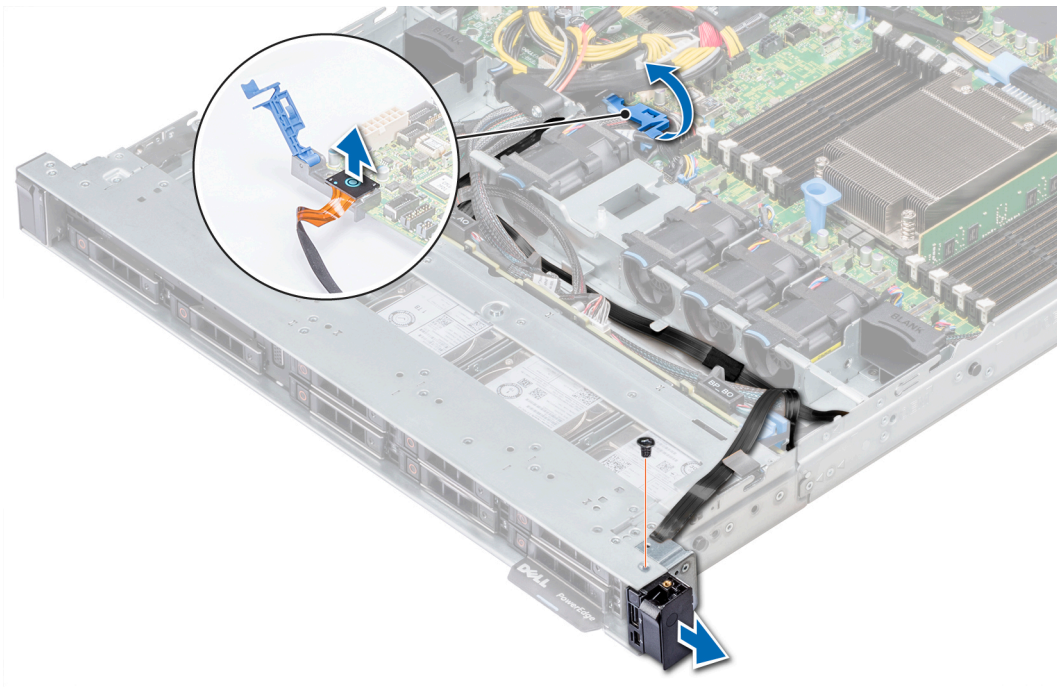


Figure 94. Retrait du panneau de commandes droite

Étape suivante

Installez le panneau de commande droit. Pour plus d'informations, voir [Installation du panneau de commandes droite](#).

Identifiant	GUID-BAA57224-9C2F-41CF-A8F8-1C9242F88656
Status	Translation Validated

Installation du panneau de commandes droite

Prérequis

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

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande à travers la paroi latérale du système.
- 2 Alignez les guides du panneau de commande droit sur les logements du système, puis faites glisser fermement le panneau en place.
- 3 À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer l'assemblage du panneau de commande droit au système.

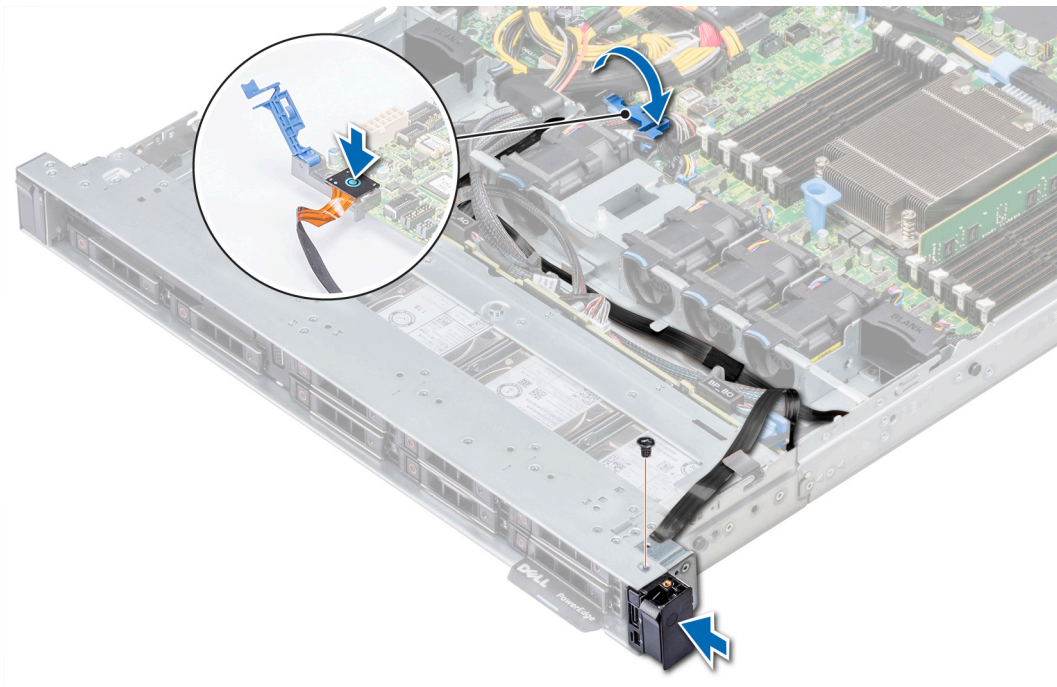


Figure 95. Installation du panneau de commandes droite

- 4 Branchez le câble du panneau de commande sur la carte système et fixez-le à l'aide du loquet du câble.
- 5 Installez le cache-câbles et fixez-le en place avec les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1.



Figure 96. Installation du cache-câbles

Étapes suivantes

- 1 Installez le carénage à air. Pour plus d'informations, voir [Installation du carénage d'aération](#).
- 2 Le cas échéant, installez le cache du fond de panier. Pour plus d'informations, voir [Installation du cache du fond de panier](#).
- 3 Fermez et verrouillez le loquet de guidage du câble.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .

Identifiant	GUID-F8A9FB50-F969-4258-BEBD-9D91B6CBCF35
Status	Translated

Carte système

Identifiant	GUID-07A80BD2-4E7E-482C-A2E6-D8F7DF76369A
Status	Translation Validated

Retrait de la carte système

Prérequis

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Program Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de restauration lors de la configuration du programme ou du système. Assurez-vous de créer et stocker de façon sécurisée cette clé de restauration. Si vous remplacez la carte système, vous devez fournir la clé de restauration lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les lecteurs.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** Il est possible qu'une erreur de perte de batterie CMOS détectée ou de somme de contrôle CMOS s'affiche lors de la première instance de démarrage du système après le remplacement prévu du CPU ou de la carte système. Pour corriger le problème, il suffit d'accéder à la configuration du système et de configurer les paramètres système.
- ℹ **REMARQUE :** Veillez à noter l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Vous devrez ensuite replacer ces câbles de la même façon pour éviter de les pincer ou de les écraser.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriés dans [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la [section](#) .
- 3 Retirez les composants suivants :
 - a [Carénage à air](#)
 - b [Toutes les cartes de montage et cartes d'extension](#)
 - c [Mini-PERC](#)
 - d [Module IDSDM ou vFlash](#)
 - e [Clé USB interne](#)
 - f [Dissipateur de chaleur](#)
 - g [Processeur](#)
 - h [Modules de mémoire](#)
 - i [Carte de montage LOM](#)

Étapes

- 1 Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

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

- 2 À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, retirez les 10 vis qui fixent la carte système au châssis.
- 3 Tenez le support de la carte système, soulevez la carte système, puis faites-la glisser vers l'avant du châssis.
- 4 Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

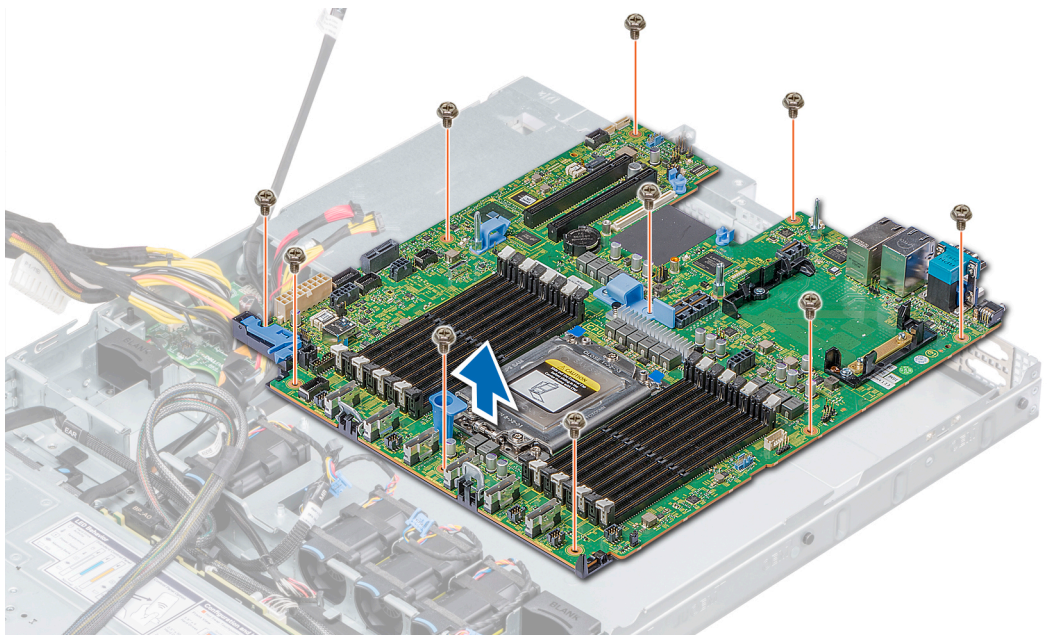


Figure 97. Retrait de la carte système

Étape suivante

Installez la carte système. Pour plus d'informations, voir [Installation de la carte système](#).

Identifiant	GUID-E75AF530-0C45-4454-BC50-88FBFEBD62C8
Status	Translated

Installation de la carte système

Prérequis

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

Étapes

1 Déballagez 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 les crochets de la carte système, poussez-la vers l'arrière du système jusqu'à ce qu'elle soit en place. Assurez-vous que tous les trous de vis sont alignés sur les dispositifs d'espacement
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2, serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.

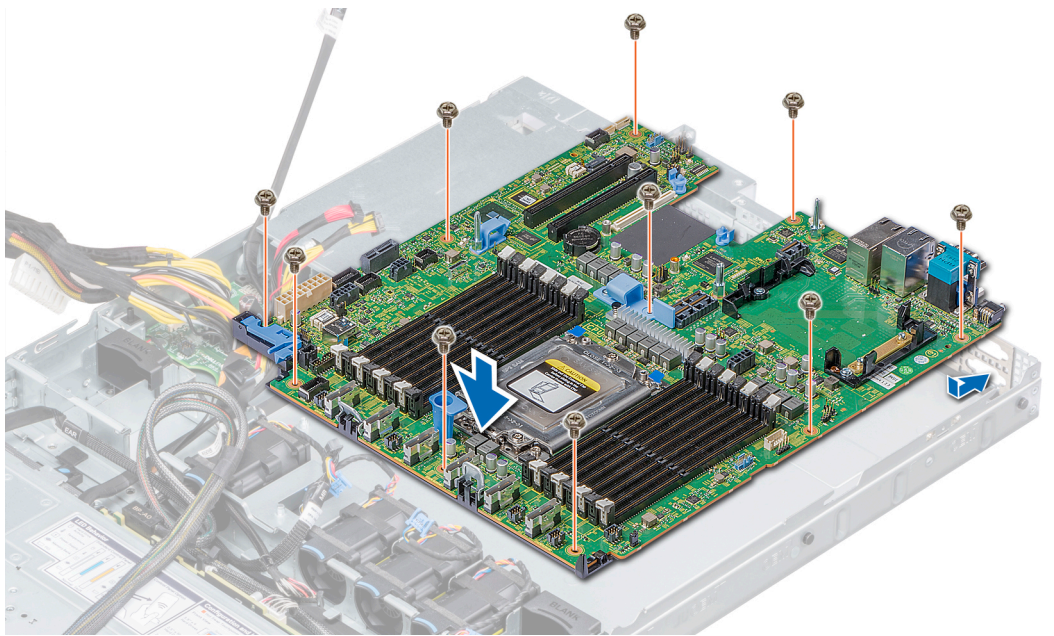


Figure 98. Installation de la carte système

Étapes suivantes

- 1 Réinstallez les éléments suivants :
 - a [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)
 - b [Mini PERC](#)
 - c [Clé USB interne \(le cas échéant\)](#)
 - d [Module IDSDM ou carte vFlash](#)
 - e [Toutes les cartes de montage et cartes d'extension](#)
 - f [Processeur et dissipateur de chaleur](#)
 - g [Modules de mémoire](#)
 - h [Carte de montage LOM](#)
 - i [Carénage à air](#)
- 2 Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- 4 Veillez à :
 - a Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, consultez la section « Easy Restore » (Restauration facile)
 - b Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, consultez la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore \(Restauration facile\)](#).
 - c Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, consultez la section [Mise à niveau du module TPM](#).
- 5 Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).
 Pour plus d'informations, voir le [Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide \(Guide d'utilisation de l'iDRAC\)](#) disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Identifiant	GUID-7233B747-BABE-42A6-872E-2878BAE0B165
Status	Translation Validated

Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Easy Restore

Cette fonctionnalité vous permet de restaurer le numéro de série, la licence iDRAC, la configuration UEFI et les données de configuration du système après avoir remplacé la carte système. Toutes les données sont automatiquement sauvegardées dans un lecteur Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et que le numéro de série du lecteur Flash de sauvegarde est différent, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

Vous trouverez ci-dessous une liste d'options disponibles :

- 1 Pour restaurer le numéro de série, la licence iDRAC et les informations de diagnostic, appuyez sur **Y**.
- 2 Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
- 3 Pour restaurer les données à partir d'un **profil de serveur du matériel**, appuyez sur **F10**.

REMARQUE : Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.

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

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

REMARQUE : Si la restauration du numéro de série est réussie, vous pouvez vérifier les informations du numéro de série dans l'écran System Information (Informations sur le système) et les comparer avec le numéro de série sur le système.

Identifiant	TASK-14-BCF95D3E
Status	

Mise à jour manuelle du numéro de série

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

- 1 Mettez le système sous tension.
- 2 Pour entrer dans **System Setup (Configuration du système)**, appuyez sur la touche **F2**.
- 3 Cliquez sur **Service Tag Settings (Paramètres du numéro de série)**.
- 4 Saisissez le numéro de série.

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

- 5 Cliquez sur **OK**.

Identifieur	GUID-BE88EFE5-A95D-4DAC-9F46-FAF7A2FCDA7A
Status	Translated

Trusted Platform Module

Identifieur	GUID-EB359950-77BC-4488-A2DD-0293275BDB76
Status	Translated

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

Prérequis

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

REMARQUE :

- Assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge la version du module TPM en cours d'installation.
- Assurez-vous de télécharger et d'installer la dernière version du micrologiciel BIOS sur votre ordinateur.
- Assurez-vous que le BIOS est configuré pour activer le mode de démarrage UEFI.

À propos de cette tâche

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Collaborez avec le client afin de créer et stocker de façon sécurisée cette clé de récupération. Lorsque vous remplacez la carte système, vous devez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** Une fois le module d'extension TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique ; le module TPM retiré ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

Identifieur	TASK_4FB15E7BD150441ABAC5FCABD025B9C7
Status	

Retrait du module TPM

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

① **REMARQUE :** Pour localiser le connecteur du module TPM sur la carte système, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

- 2 Appuyez sur le module pour le maintenir enfoncé et retirez la vis en utilisant la clé Torx de sécurité à 8 embouts livrée avec le module TPM.
- 3 Faites glisser le module TPM pour le débrancher de son connecteur.
- 4 Poussez le rivet en plastique à l'opposé du connecteur TPM et tournez-le à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de le retirer de la carte système.
- 5 Retirez le rivet en plastique de son emplacement sur la carte système.

Identifiant

TASK_70E2B5344C8C44638E209CBA77B30048

Status

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.

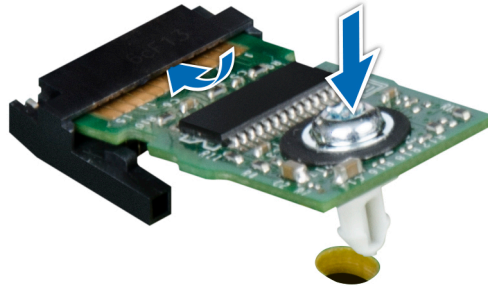


Figure 99. Installation du module TPM

Étapes suivantes

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

Identifiant

GUID-66E8B632-4EAD-4C4D-B1D0-45A74C855D76

Status

Translated

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir <https://technet.microsoft.com/library/cc753140.aspx>.

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

Identifiant	GUID-36DC3F01-8F25-4C37-A6EE-
Status	Translation Validated

Utilisation des diagnostics du système

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

Identifiant	GUID-1605B82A-D1FF-4100-8ABF-360FEA7E5887
Status	Translation Validated

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

Identifiant	GUID-1E13B31E-71C2-4727-A788-FE65991C422E
Status	Translation Validated

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

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

- 1 Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
- 2 Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système) > Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.
- 3 Sinon, lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur F10, sélectionnez **Diagnostics du matériel > Exécuter des diagnostics du matériel**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Identifiant	GUID-6741A128-2B0D-4613-BA58-8247403F4BA3
Status	Translation Validated

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

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

Identifiant	GUID-3C4899F0-142A-4DB3-90E6-D820799D4509
Status	Translation Validated

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.

Identifiant	GUID-64FA26B7-629D-4342-BF65-6
Status	Translation Validated

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique contient des informations spécifiques sur les cavaliers. Elle contient également des informations sur les cavaliers et les commutateurs et décrit les connecteurs des multiples cartes dans le système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver les mots de passe système et de configuration. Vous devez connaître les connecteurs de la carte système pour installer correctement les composants et les câbles.

Sujets :

- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Paramètres des cavaliers de la carte système](#)
- [Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

Identifiant

GUID-7AC400FA-8748-4572-B36F-775240C867F4

Status

Translation Validated

Connecteurs et cavaliers de la carte système

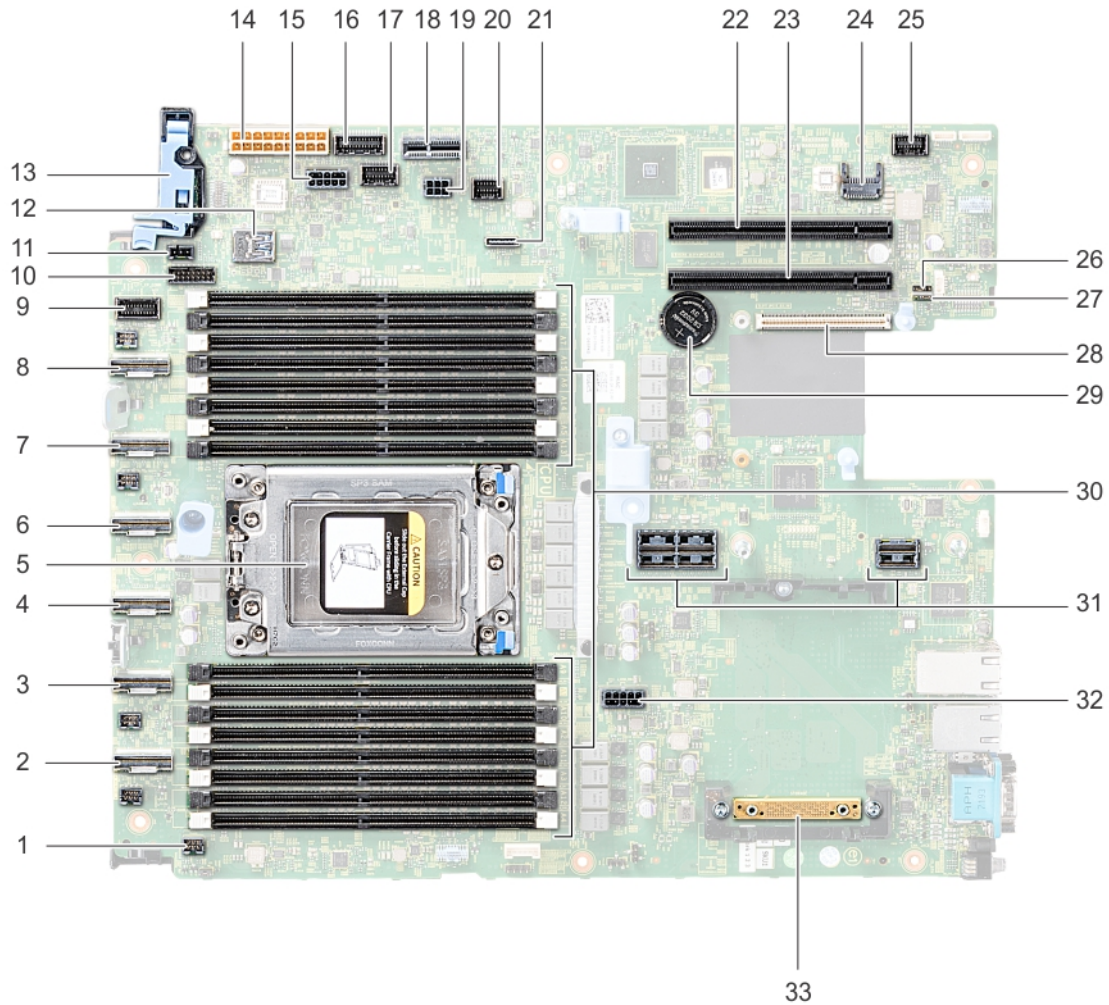


Figure 100. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 52. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1.	FAN6	Connecteur du ventilateur de refroidissement 6
2.	SATA_A/PCIE_A	Connecteur SATA A interne
3.	PCIE_B	Connecteur PCIe B
4.	SATA_B/PCIE_B	Connecteur SATA B interne
5.	UC	support de processeur
6.	PCIE_D	Connecteur PCIe D





Élément	Connecteur	Description
7.	PCIE_E	Connecteur PCIe E
8.	PCIE_F	Connecteur PCIe F
9.	LFT_CP_CONN	Connecteur du panneau de commande gauche
10.	BP_SIG1	Connecteur de transmission du fond de panier 1
11.	INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion
12.	J_USB3_INT1	Connecteur USB
13.	RGT_CP_CONN	Connecteur du panneau de commande droit
14.	SYS_PWR1	Connecteur de l'alimentation du système 1
15.	SYS_PWR2	Connecteur de l'alimentation du système 2
16.	PIB_SIG2	Connecteur de transmission de la carte intercalaire d'alimentation 2
17.	PIB_SIG1	Connecteur de transmission de la carte intercalaire d'alimentation 1
18.	IDSMD	Connecteur du module SD interne double
19.	J_BP_PWR0	Connecteur d'alimentation du fond de panier
20.	J_BP_SIG0	Connecteur de signal du fond de panier
21.	J_SATA_A1	Connecteur SATA A
22.	SLOT5	Logement PCIe 5
23.	SLOT4	Logement PCIe 4
24.	J_TPM_MODULE	Connecteur du module TPM
25.	J_FRONT_VIDEO1	Port VGA
26.	PWRD_EN	Réinitialisation du mot de passe du BIOS
27.	NVRAM_CLR	Effacement NVRAM
28.	SLOT1	Connecteur de carte de montage LOM
29.	BATTERIE	Connecteur de la batterie
30.	A8, A16, A7, A15, A6, A14, A5, A13, A9, A1, A10, A2, A11, A3, A12, A4	Supports de barrette de mémoire
31.	CARTE DE MONTAGE 1A/CARTE DE MONTAGE 1B	Connecteur de carte de montage pour carte d'extension [carte de montage 2U]
32.	SYS_PWR3	Connecteur de l'alimentation du système 3
33.	J_STORAGE	Connecteur de la carte mini PERC

Identifiant	GUID-07FCBF6E-DE4A-4E7C-B77F-F3479105222A
Status	Translation Validated

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour des informations sur la réinitialisation du cavalier pour désactiver un mot de passe, voir la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 53. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonction de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	La fonction de mot de passe du BIOS est désactivée. L'accès local à la carte iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA. La réinitialisation du mot de passe iDRAC est activée dans le menu des paramètres de l'iDRAC (F2).
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.

Identifiant	GUID-0CB73B4F-8B9D-4C1C-A251-9E693591BBE0
Status	Translation Validated

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités de sécurité logicielle du système comprennent un mot de passe du système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctionnalités de mot de passe et d'effacer le(s) mot(s) de passe actuellement utilisé(s).

Prérequis

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

Étapes

- 1 Mettez le système et ses périphériques reliés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Retirez le capot du système.
- 3 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
- 4 Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration, vous devez replacer le cavalier sur les broches 2 et 4.

① REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

- 5 Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 6 Mettez le système et ses périphériques reliés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Retirez le capot du système.
- 8 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
- 9 Installez le capot du système.
- 10 Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 11 Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Identifiant	GUID-882E39D8-4986-45E1-A28B-
Status	Translation Validated

Obtention d'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)
- [Réception prise en charge automatique avec SupportAssist](#)
- [Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie](#)

Identifiant	GUID-A45B0C74-1D03-4DF8-8AE6-CD644E80AEB6
Status	Translation Validated

Contacter Dell

Dell propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet fonctionnelle, consultez votre facture, le bordereau de marchandises ou le catalogue des produits pour trouver les informations de contact. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle :

- 1 Allez sur www.dell.com/support/home
- 2 Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
- 3 Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Enter your Service Tag (Saisissez votre numéro de série)**.
 - b Cliquez sur **Submit (Envoyer)**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- 4 Pour une assistance générale :
 - a Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - c Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- 5 Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
 - a Cliquez sur [Cliquez sur Assistance technique mondiale](#).
 - b La page **Contact Technical Support (Contacter le support technique)** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe du support technique mondial par téléphone, tchat ou e-mail.

Identifiant	GUID-4B759C30-846C-4112-9D10-F2E046D6690A
Status	Translation Validated

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.

Identifiant	GUID-9ACE1BD3-E3FB-4823-A49B-88E2F2787E62
Status	Translation Validated

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

Vous pouvez utiliser le Quick Resource Locator (QRL) situé sur l'étiquette d'information à l'avant du R6415, pour accéder aux informations sur les Dell EMC PowerEdge R6415.

Prérequis

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

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

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, notamment le manuel d'installation et d'entretien, le diagnostic LCD et la présentation mécanique.
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

- 1 Rendez-vous sur www.dell.com/qrl pour accéder à votre produit spécifique, ou
- 2 Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique au modèle sur votre système Dell PowerEdge ou dans la section relative à Quick Resource Locator.

Identifiant	GUID-1ADD056C-C40A-42C0-9C2E-9271523BF1B9
Status	Translation Validated

Quick Resource Locator (QRL) pour R6415

Quick Resource Locator (QRL) pour PowerEdge R6415



Figure 101. Quick Resource Locator (QRL) pour R6415

Identifiant	GUID-61748589-5F8A-4B0B-A909-F08477FE3572
Status	Translation Validated

Réception prise en charge automatique avec SupportAssist

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

- **Détection automatisée des problèmes** : SupportAssist surveille vos périphériques Dell EMC et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive à la fois.
- **Création automatisée de dossier** : Lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un dossier de support avec le support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostic automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement des informations sur l'état du système depuis vos périphériques et les envoie à Dell EMC en toute sécurité. Ces informations sont utilisées par Dell EMC pour la résolution des problèmes.
- **Contact proactif** : Un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos de ce dossier de support et vous aide à résoudre le problème.

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

Identifiant	GUID-13205CA2-D447-498D-BBB8-B2A7F8CAADA0
Status	Translation Validated

Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie

Des services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez mettre au rebut des composants du système, rendez-vous sur www.dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.