

Dell EMC PowerEdge C6420

Manuel d'installation et de maintenance

Remarques, précautions et avertissements



REMARQUE : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.



PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Table des matières

1 Tour d'horizon du Dell EMC PowerEdge C6420.....	7
Configurations prises en charge.....	7
Vue arrière du traîneau PowerEdge C6420.....	8
Codes des voyants des ports réseau.....	9
Adressage du module tiroir extractible au disque dur.....	11
Zonage de l'extension.....	11
Localisation du numéro de série de votre système.....	13
Étiquette des informations système.....	14
Informations sur la carte système.....	14
Présentation mécanique.....	15
Informations sur la mémoire.....	16
Réglages des cavaliers.....	17
2 Ressources de documentation.....	18
3 Caractéristiques techniques.....	20
Dimensions du module tiroir extractible C6420 du serveur Dell EMC PowerEdge.....	20
Poids du châssis.....	20
Spécifications du processeur.....	20
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	21
Pile du système.....	21
Caractéristiques du bus d'extension.....	21
Spécifications de la mémoire.....	22
Caractéristiques des disques et du stockage.....	22
Spécifications vidéo.....	23
Spécifications environnementales.....	23
Spécifications de température.....	23
Spécifications d'humidité relative.....	23
Caractéristiques de vibration maximale.....	24
Caractéristiques de choc maximal.....	24
Caractéristiques d'altitude maximale.....	24
Spécifications de déclassement de température en fonctionnement.....	24
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	24
Spécifications de température de fonctionnement standard.....	25
Spécifications de température de fonctionnement étendue.....	34
Fonctionnement Fresh Air.....	35
4 Installation et configuration initiales du système.....	36
Configuration de votre système.....	36
Configuration iDRAC.....	36
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	36
Connexion à l'iDRAC.....	37

Options d'installation du système d'exploitation.....	37
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	37
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	38
5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	39
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	39
System Setup (Configuration du système).....	39
Affichage de la configuration du système.....	39
Détails de la configuration système.....	39
BIOS du système.....	40
Utilitaire de configuration iDRAC.....	58
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	58
Dell Lifecycle Controller.....	59
Gestion intégrée du système.....	59
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	59
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	59
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	59
Menu d'amorçage unique du UEFI.....	60
System Utilities (Utilitaires du système).....	60
Amorçage PXE.....	60
6 Installation et retrait des composants du boîtier.....	61
Consignes de sécurité.....	61
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	61
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	61
Outils recommandés.....	61
Module tiroir extractible du serveur Dell EMC PowerEdge C6420.....	62
Retrait d'un traîneau.....	62
Installation d'un traîneau.....	63
Pile PERC.....	65
Retrait de la pile PERC.....	65
Installation de la pile PERC.....	66
Carénage à air.....	67
Retrait du carénage d'aération.....	67
Installation du carénage d'aération.....	68
Mémoire système.....	69
Consignes relative à la mémoire système.....	69
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	70
Retrait d'une barrette de mémoire.....	73
Installation d'une barrette de mémoire.....	74
Support.....	75
Retrait du support.....	75
Installation du support.....	75
Carte de liaison et câble PCIe.....	76
Retrait de la carte de liaison et des câbles PCIe.....	76
Installation de la carte de liaison et des câbles PCIe.....	77

Module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	78
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	79
Installation d'un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	80
Retrait du processeur avec structure du module de dissipateur de chaleur du processeur.....	82
Installez le processeur dans le module de dissipateur de chaleur du processeur.....	83
Retrait du processeur sans structure du module de processeur et dissipateur de chaleur.....	86
Installation du processeur sans structure dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	88
Retrait de la structure et des câbles de la bande latérale.....	90
Installation de la structure et des câbles de la bande latérale.....	91
Cartes d'extension.....	92
Priorité d'emplacement PCIe.....	92
Retrait de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.....	95
Installation de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.....	95
Retrait d'une carte d'extension.....	96
Installation d'une carte d'extension.....	98
Retrait de la carte de montage.....	99
Installation de la carte de montage.....	100
Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16.....	101
Installation de la carte de montage M.2 SATA x16.....	102
Retrait de la mini carte SATA.....	103
Installation de la carte M.2 SATA.....	104
Module SSD M.2.....	105
Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16.....	106
Installation de la carte de montage M. 2 x16 SATA.....	106
Retrait de la carte M.2 SATA.....	107
Installation de la carte M.2 SATA.....	108
Cartes mezzanine et OCP.....	110
Retrait d'une carte mezzanine.....	110
Installation d'une carte mezzanine.....	111
Retrait de la carte-pont de la carte mezzanine.....	112
Installation de la carte-pont de la carte mezzanine.....	113
Retrait de la carte OCP.....	114
Installation de la carte OCP.....	115
Pile du système.....	116
Remplacement de la pile du système.....	116
Installation de la pile du système.....	117
Carte système.....	118
Retrait de la carte système.....	118
Installation de la carte système.....	119
Moule de plate-forme sécurisé.....	122
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	122
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	123
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	123
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	123

7 Utilisation des diagnostics du système..... 125

Diagnostics du système intégré Dell.....	125
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	125
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	125
Commandes du diagnostic du système.....	125

8 Cavaliers et connecteurs..... 127

Paramètres des cavaliers de la carte système.....	127
Connecteurs de la carte système.....	127
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	128

9 Obtention d'aide..... 130

Contacter Dell EMC.....	130
Commentaires sur la documentation.....	130
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	130
QRL (Quick Resource Locator) pour systèmes C6400 et C6420.....	131
Réception prise en charge automatique avec SupportAssist.....	131
Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie.....	131

Tour d'horizon du Dell EMC PowerEdge C6420

Le module tiroir extractible PowerEdge C6420 prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon évolutifs à 28 cœurs par processeur. Le module tiroir extractible prend également en charge des adaptateurs de carte mezzanine, PCIe et OCP dédiés pour l'extension et la connectivité.

REMARQUE : Le processeur Intel Xeon évolutif avec connecteur avec structure est également connu comme Native Omnipath.

Configurations prises en charge

Le système PowerEdge C6420 prend en charge les configurations suivantes :

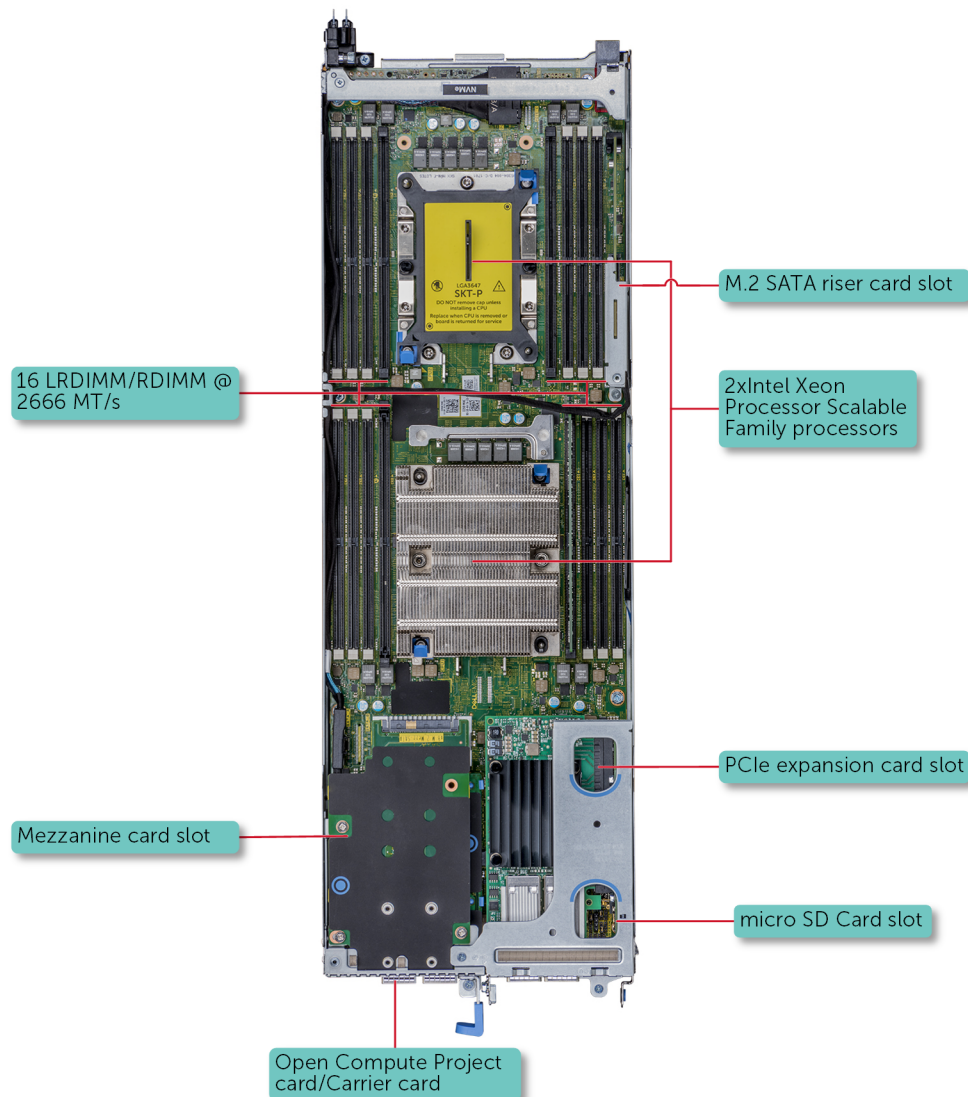


Figure 1. Configurations prises en charge pour le système PowerEdge C6420

Vue arrière du traîneau PowerEdge C6420

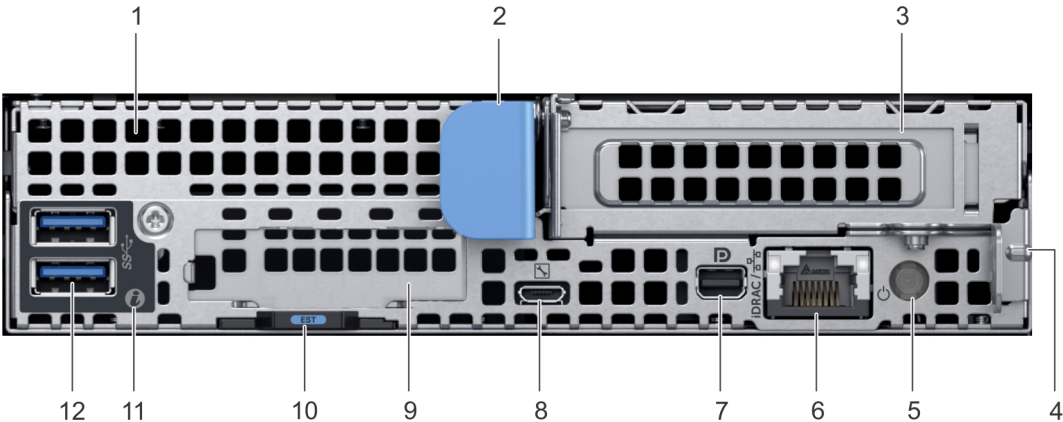


Figure 2. Vue arrière du traîneau PowerEdge C6420

Tableau 1. Caractéristiques du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Logement de la carte mezzanine	S.O.	Permet de connecter des cartes d'extension mezzanine. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
2	Poignée de dégagement du module tiroir extractible	S.O.	Permet de retirer le traîneau du châssis.
3	Logement de carte PCIe à profil bas	S.O.	Permet de connecter des cartes d'extension PCI Express. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
4	Loquet de dégagement du module tiroir extractible	S.O.	Permet de retirer le traîneau du châssis.
5	Bouton d'alimentation arrière	S.O.	Permet de mettre sous tension le traîneau lors de l'accès à celui-ci depuis l'arrière.
6	Port iDRAC ou NIC		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)</i> sur Dell.com/idracmanuals
7	Port mini DisplayPort		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
8	Port USB micro direct iDRAC		Permet de connecter un appareil portable au traîneau.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
9	Logement de carte OCP ou OPA	S.O.	Permet de connecter des cartes d'extension OCP (Open Compute Project) ou OPA (Omni-Path Architecture). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques .
10	Languette rétractable EST	S.O.	Cet onglet contient les étiquettes uniques de code de service express, numéro de série et adresse MAC.
11	Voyant d'identification du système		Le voyant LED d'identification du système est disponible à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton d'identification du système à l'avant du châssis afin d'identifier un système dans un rack.
12	Ports USB 3.0 (2)		Les ports USB sont à 9 broches et sont compatibles USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.

Codes des voyants des ports réseau



Figure 3. Voyants LAN sur la carte opérateur QSFP

1. Voyant de liaison

Tableau 3. Codes des voyants du port Ethernet

Convention	État	État
C	Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
B	Le voyant de liaison est vert	La carte réseau est connectée à un réseau valide, à son débit de port maximal.
C	Le voyant de liaison est orange	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal.
D	Le voyant d'activité clignote en vert.	Des données réseau sont en cours d'envoi ou de réception.

Adressage du module tiroir extractible au disque dur

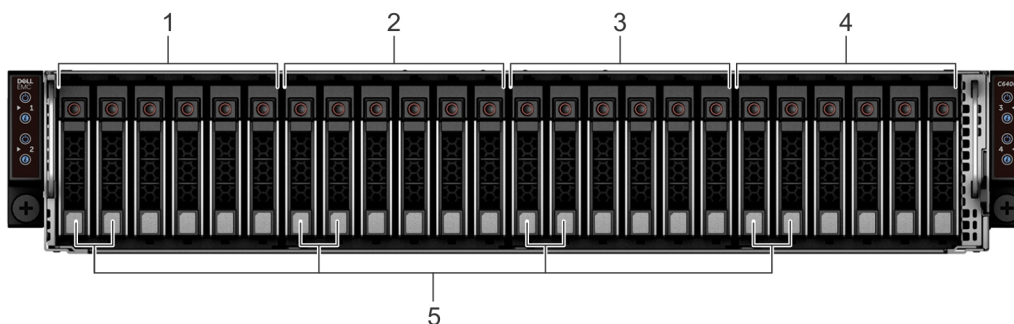


Figure 6. Adressage du module tiroir extractible au disque pour le boîtier comprenant 24 disques de 2,5 pouces

1. Lecteurs 0 à 5 adressés au module tiroir extractible 1
2. Disques 6 à 11 adressés au module tiroir extractible 2
3. Disques 12 à 17 adressés au module tiroir extractible 3
4. Disques 18 à 23 adressés au module tiroir extractible 4
5. (En option) Emplacement du disque dur NVMe

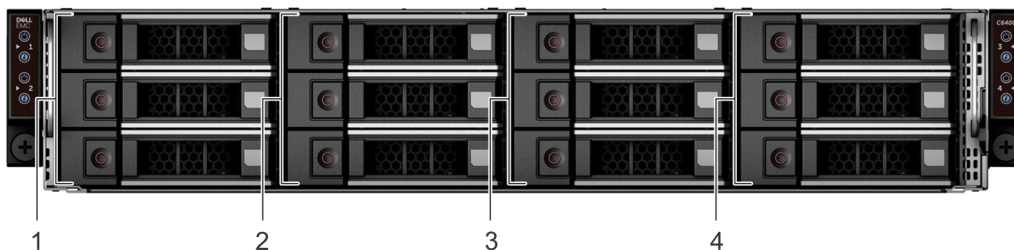


Figure 7. Adressage du module tiroir extractible au disque pour le boîtier comprenant 12 disques de 3,5 pouces

1. Disques 0 à 2 adressés au module tiroir extractible 1
2. Disques 3 à 5 adressés au module tiroir extractible 2
3. Disques 6 à 8 adressés au module tiroir extractible 3
4. Disques 9 à 11 adressés au module tiroir extractible 4

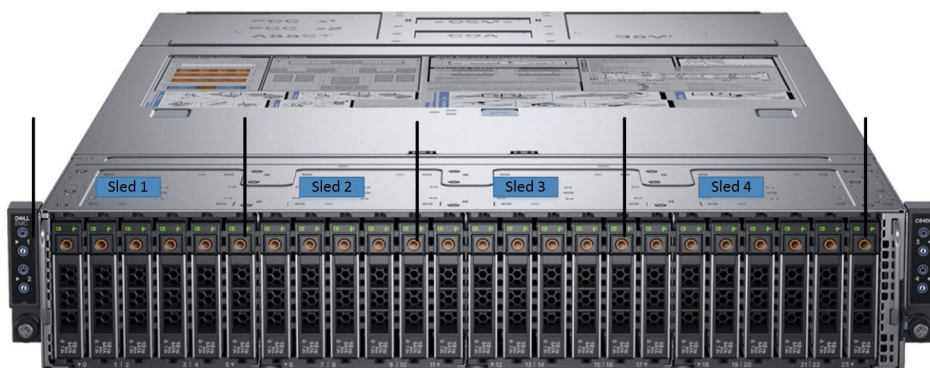
REMARQUE : La garantie des disques est liée au numéro de série du module tiroir extractible correspondant.

Zonage de l'extension

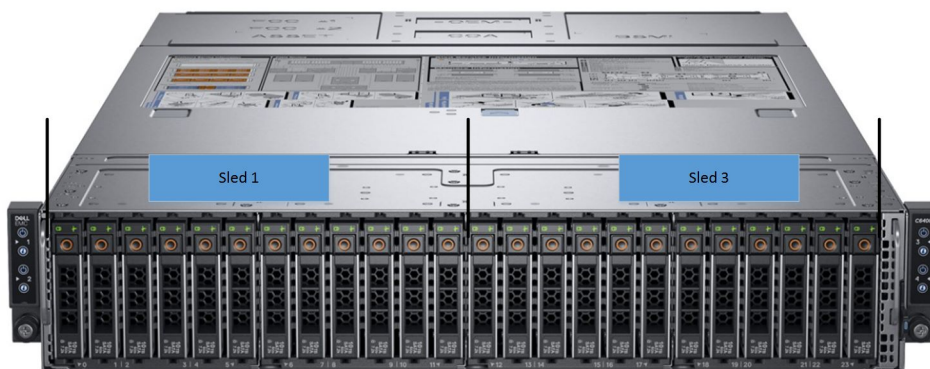
Une carte d'extension SAS permet des configurations de disque dur à volume unique plus élevé. Un dispositif d'extension intégré augmente l'encombrement de chaque disque dur.

Le boîtier Dell EMC PowerEdge permet à quatre traîneaux d'accéder à un seul contrôleur d'extension en même temps. Les deux options de zonage disponibles sont :

- Jusqu'à 6 appareils SAS/SATA par traîneau en mode Split (6+6+6+6)



- Jusqu'à 12 dispositifs SAS/SATA des traîneaux 1 et 3 en mode Zonage (12+12)



REMARQUE :

- Installez le micrologiciel de l'extension 2.07 (x 25-00) ou version ultérieure pour prendre en charge ces configurations.
- Le mode extension ne fonctionne qu'avec une carte PERC et n'est pas pris en charge par le contrôleur SATA embarqué.

Localisation du numéro de série de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de série se trouvent à l'arrière du module tiroir extractible et sont visibles en tirant sur l'étiquette EST. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

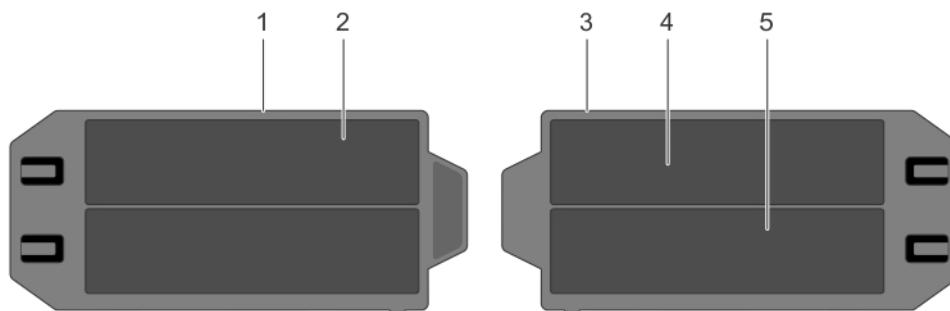


Figure 8. Localisation du numéro de série de votre système

- | | |
|--|--|
| 1. étiquette d'information (vue de dessus) | 2. étiquette du numéro de série express |
| 3. étiquette d'information (vue de dessous) | 4. étiquette d'information sur l'adresse MAC du réseau |
| 5. étiquette d'information sur l'adresse MAC iDRAC | |

Étiquette des informations système

Informations sur la carte système

System Board Connections

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Rear USB 3.0 | 18 Jumper |
| 2 OCP Mezzanine card | 19 Power Button |
| 3 PCIe Gen3 x8 Mezzanine | 20 Shared LAN |
| 4 SATA | 21 Mini DP |
| 5 DIMMs for CPU 1 | 22 TPM |
| 6 CPU 1 | 23 iDRAC Direct (Micro-AB USB) |
| 7 CPU 2 | 24 UID LED |
| 8 DIMMs for CPU 2 | |
| 9 NVMe | |
| 10 Power Connector | |
| 11 DIMMs for CPU 2 | |
| 12 PCIe Gen3x16/M.2 Slot | |
| 13 DIMMs for CPU 1 | |
| 14 HFI Sideband | |
| 15 PM BUS | |
| 16 PCIe Gen3 x16 Riser | |
| 17 Coin Cell Battery | |

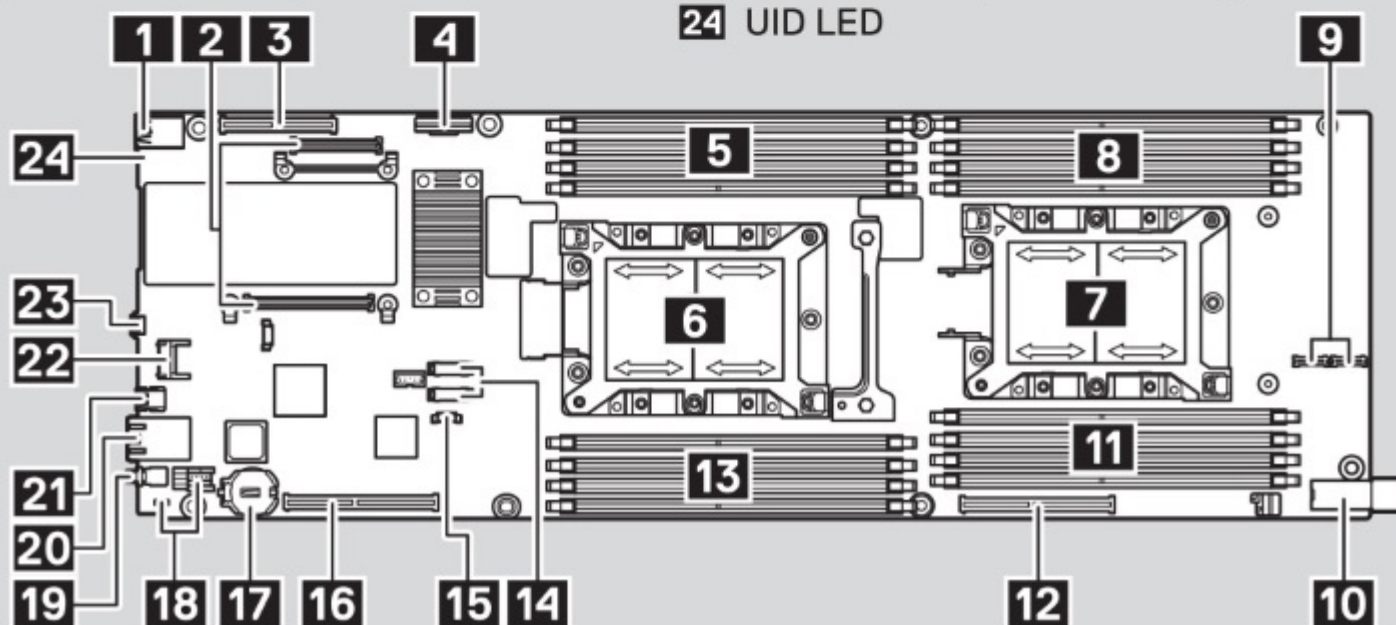


Figure 9. Connexions de la carte système

Mechanical Overview

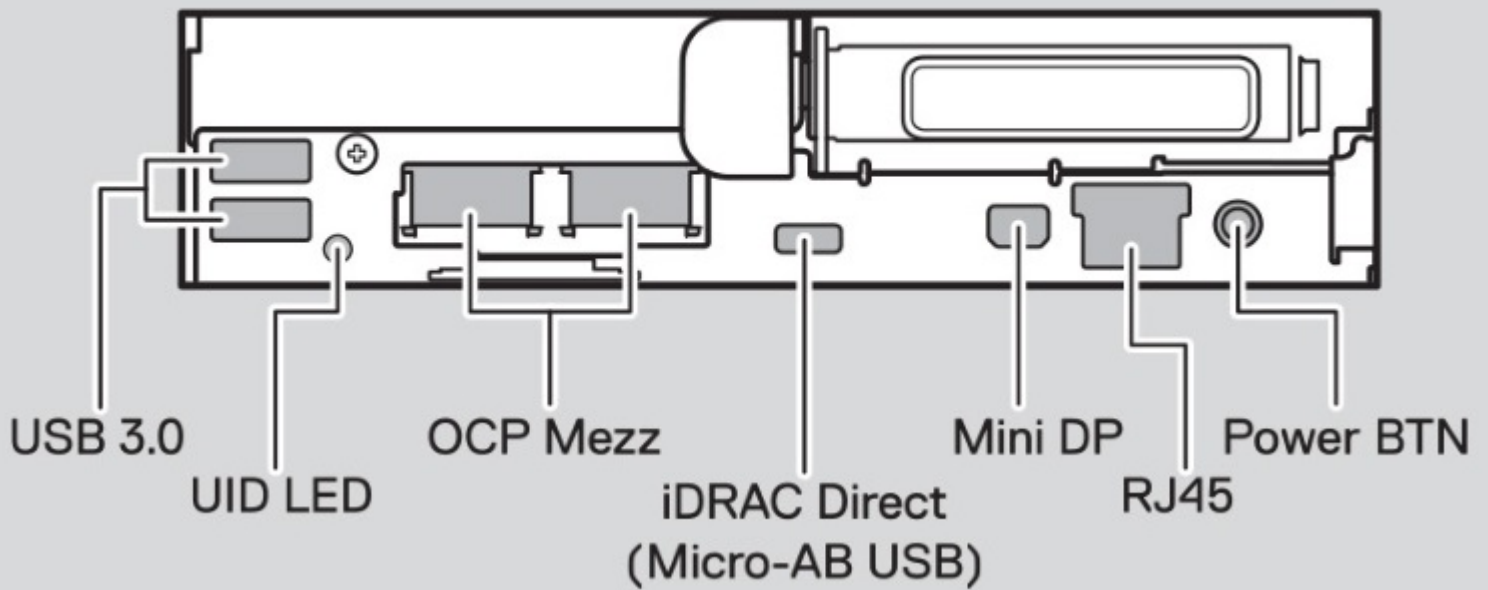


Figure 10. Présentation mécanique

Informations sur la mémoire

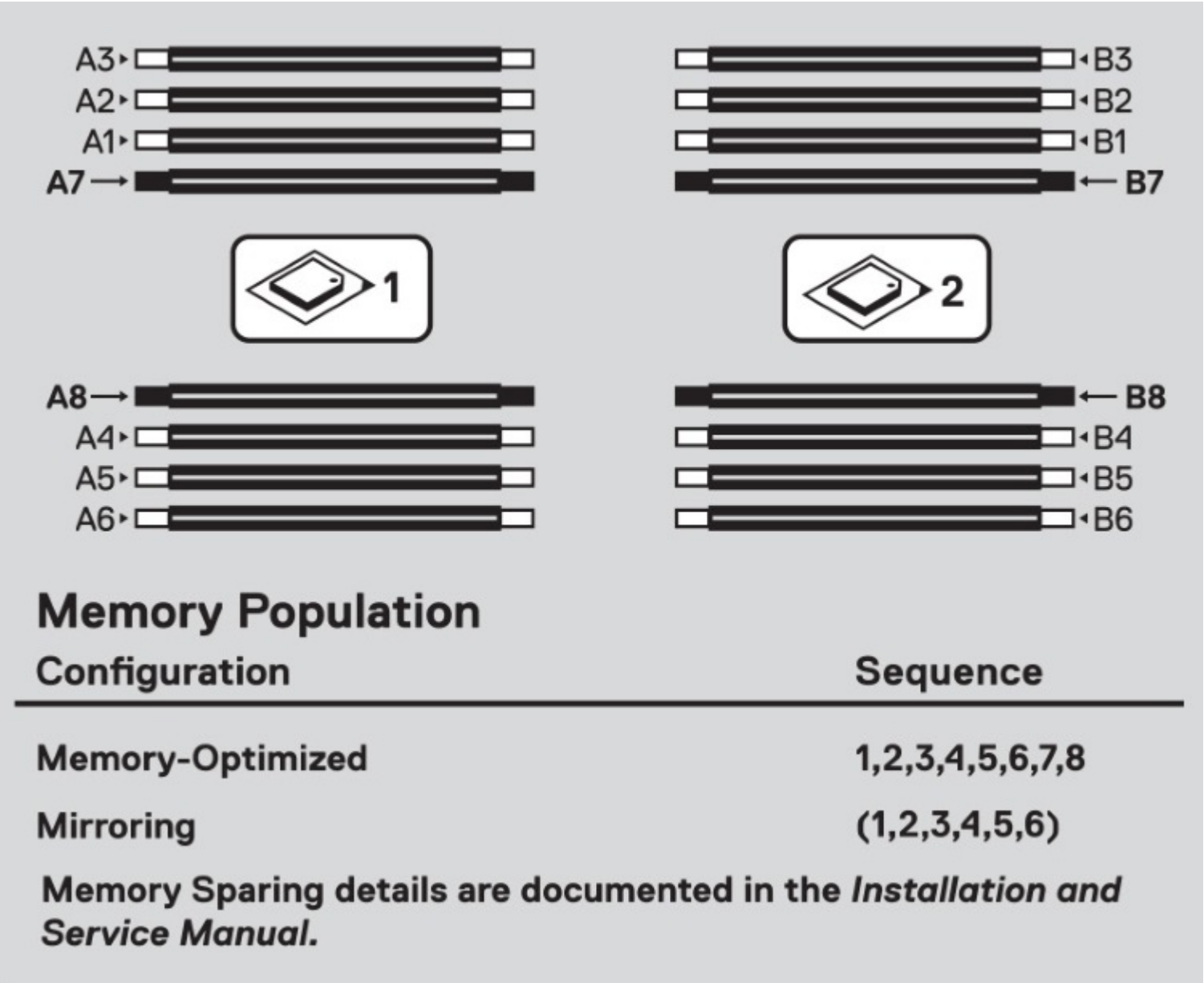


Figure 11. Informations sur la mémoire

Réglages des cavaliers

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

Figure 12. Réglages des cavaliers

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 4. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	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. Pour d'informations sur la configuration de votre système, consultez le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.	Dell.com/poweredgemanuals
Configuration de votre système	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). 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). 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). Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de base de données et la description des objets iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).	Dell.com/poweredgemanuals
	Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.	Dell.com/idracmanuals

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

Caractéristiques techniques

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

Dimensions du module tiroir extractible C6420 du serveur Dell EMC PowerEdge

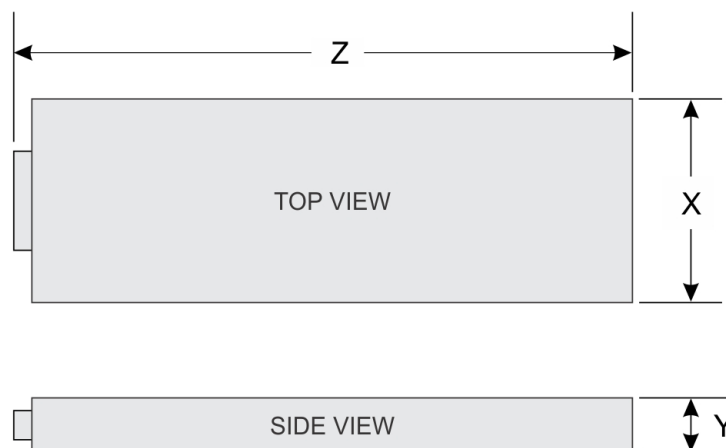


Figure 13. Dimensions du module tiroir extractible PowerEdge C6420

Tableau 5. Dimensions du module tiroir extractible PowerEdge C6420

X	O	Z
17,44 mm (6,86 pouces)	4,05 mm (1,59 pouces)	57,45 mm (22,61 pouces)

Poids du châssis

Tableau 6. Poids du châssis du boîtier avec les modules tiroirs extractibles

informations	Poids maximal (avec tous les modules tiroirs extractibles et disques)
12 systèmes de disques durs de 3,5 pouces	43,62 kg (96,16 lb)
24 systèmes de disques durs de 2,5 pouces	41,46 kg (91,40 lb)
Systèmes sans backplane	34,56 kg (76,19 lb)

Spécifications du processeur

Le module tiroir extractible Dell EMC PowerEdge C6420 prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon évolutifs dans chacun des quatre modules tiroirs extractibles indépendants. Chaque processeur prend en charge jusqu'à 28 cœurs.

 **REMARQUE :** Le processeur avec structure doit être installé dans le socket de processeur 2 en cas de configuration mixte contenant des processeurs avec et sans structure.

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le Dell EMC PowerEdge C6420 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

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

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, voir <https://www.dell.com/support/home/drivers/supportedos/poweredge-c6420>

Pile du système

Le module tiroir extractible PowerEdge C6420 utilise une pile bouton au lithium CR 2032 de 3 V remplaçable.

 **REMARQUE :** une batterie système est présente dans chaque traîneau.

Caractéristiques du bus d'extension

Le module tiroir extractible Dell EMC PowerEdge C6420 prend en charge quatre emplacements PCIe compatibles 3e génération.

Tableau 7. Caractéristiques du bus d'extension

Emplacements PCIe	Description	Dimension
Carte de montage PCIe Mezz x8	Emplacement 1 : PCIe Gen3 x8 à partir du processeur 1	Facteur de forme personnalisé
Carte de montage OCP Mezz x8+x8	Emplacement 2 : PCIe Gen3 x8 à partir du processeur 1	Facteur de forme OCP (Open Compute Project) standard
	Emplacement 3 : PCIe Gen3 x8 à partir du processeur 1	
Carte de montage principale PCIe x16	Emplacement 4 : PCIe Gen3 x16 à partir du processeur 1	Facteur de forme PCIe à profil bas standard
Carte de montage PCIe dissimulée x16	Emplacement 5 : PCIe Gen3 x16 à partir du processeur 2	Facteur de forme personnalisé

 **REMARQUE :** La carte de montage M.2 SATA est prise en charge sur la carte de montage dissimulée.

Spécifications de la mémoire

Tableau 8. Spécifications de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
				RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
Seize à 288 broches	LRDIMM	Huit rangées	128 Go	128 Go	1 024 Go	256 Go	2 048 Go
	Barrette RDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	64 Go	16 Go	128 Go
	Barrette RDIMM	Double rangée	16 Go	16 Go	128 Go	32 Go	256 Go
	Barrette RDIMM	Double rangée	32 Go	32 Go	256 Go	64 Go	512 Go

Caractéristiques des disques et du stockage

Le module tiroir extractible Dell EMC PowerEdge C6420 prend en charge les disques SAS et SATA et les disques SSD (Solid State Drive).

Tableau 9. Options de disque prises en charge pour le module tiroir extractible PowerEdge C6420

Nombre maximum de disques dans le boîtier	Nombre maximum de disques attribués par module tiroir extractible
12 systèmes de disques de 3,5 pouces	Trois disques SAS ou SATA et SSD par module tiroir extractible
24 systèmes de disques de 2,5 pouces	Six disques SAS ou SATA et SSD par module tiroir extractible
24 systèmes de disques de 2,5 pouces avec NVMe	Le backplane NVMe prend en charge l'une des configurations suivantes : • Deux disques NVMe et quatre disques SAS ou SATA et SSD par module tiroir extractible • Six disques SAS ou SATA et SSD par module tiroir extractible
Disque M.2 SATA (en option)	La capacité de la carte M.2 SATA prise en charge est de 120 Go  REMARQUE : La carte M.2 SATA peut être installée sur la carte de montage pour carte mezzanine x8 (logement 1) ou l'emplacement pour carte de montage x16 (logement 5).
Carte microSD (en option) pour l'amorçage (jusqu'à 64 Go)	Une sur chaque carte de montage PCIe de chaque module tiroir extractible

Tableau 10. Options RAID prises en charge avec les disques M.2 SATA

Options	Disque M.2 SATA sans RAID	Deux disques M.2 SATA avec RAID matériel
RAID matériel	Non	Oui
Mode RAID	S.O.	RAID 1
Nombre de disques pris en charge	1	2

Options	Disque M.2 SATA sans RAID	Deux disques M.2 SATA avec RAID matériel
Processeurs pris en charge	processeur 1	processeur 1 et processeur 2

Spécifications vidéo

Le module tiroir extractible Dell EMC PowerEdge C6420 prend en charge une carte graphique Matrox G200 intégrée avec 16 Mo de RAM.

Tableau 11. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	jusqu'à 24
1 280 x 800	60	jusqu'à 24
1280 x 1024	60	jusqu'à 24
1 360 x 768	60	jusqu'à 24
1440 x 900	60	jusqu'à 24

Spécifications environnementales

Les sections ci-dessous contiennent des informations sur les spécifications environnementales du système.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations relatives aux certifications environnementales, veuillez vous reporter à la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur Dell.com/poweredgemanuals

Spécifications de température

Tableau 12. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Fresh Air	Pour plus d'informations sur Fresh Air, reportez-vous à la section Température de fonctionnement étendue.
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20 °C/h (36 °F/h)

 **REMARQUE :** Certaines configurations nécessitent une température ambiante plus faible. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Spécifications de température de fonctionnement standard](#).

Spécifications d'humidité relative

Tableau 13. Spécifications d'humidité relative

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

Caractéristiques de vibration maximale

Tableau 14. Caractéristiques de vibration maximale

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

Caractéristiques de choc maximal

Tableau 15. Caractéristiques de choc maximal

Choc maximal	Spécifications
En fonctionnement	24 chocs 6 G exécutés sur les axes x, y, z en positif et en négatif pendant une durée allant jusqu'à 11 ms (quatre impulsions de chaque côté du système).
Stockage	Six chocs 71 G exécutés de manière consécutive sur les axes x, y, z en positif et en négatif pendant une durée allant jusqu'à 2 ms (une impulsion de chaque côté du système).

Caractéristiques d'altitude maximale

Tableau 16. Caractéristiques d'altitude maximale

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

Spécifications de déclassement de température en fonctionnement

Tableau 17. Température en fonctionnement

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

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Tableau 18. 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

Contamination particulaire	Spécifications
	14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.
 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.	
Poussières conductrices	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 19. 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.	

Spécifications de température de fonctionnement standard

-  **REMARQUE :**
1. Non disponible : indique que la configuration n'est pas proposée par Dell EMC.
 2. Non pris en charge : indique que la configuration n'est pas prise en charge thermiquement.
-  **REMARQUE :** Tous les composants, y compris les barrettes DIMM, cartes de communication, cartes M.2 SATA et cartes PERC, peuvent être pris en charge avec suffisamment de marge thermique si la température ambiante est inférieure ou égale à la température de fonctionnement continu maximale répertoriée dans ces tableaux, à l'exception de la carte Mellanox DP LP.

Tableau 20. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard	Spécifications
Plages de température (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
 REMARQUE : Certaines configurations nécessitent une température ambiante inférieure. Pour plus d'informations, consultez les tableaux suivants.	

Tableau 21. Température de fonctionnement continu maximale pour une configuration à double processeur sans structure

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Dissipateurs de chaleur pris en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
205 W	8180	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	Non pris en charge					21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	30 °C/ 86 °F
	8180M	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8						21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	30 °C/ 86 °F
	8168	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8						21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	21 °C/ 69,8 °F	30 °C/ 86 °F
200 W		CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	Non pris en charge					22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	30 °C/ 86 °F
	6154	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8						22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	30 °C/ 86 °F
165 W	6150	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	Non pris en charge					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6146	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8176	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8176M	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8170M	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8170	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Dissipateurs de chaleur pris en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
155 W	6 144	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	Non pris en charge				30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
150 W	6148	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	Non pris en charge				30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6142	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6136	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8164	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8160M	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8160	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
140 W	6132	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	Non pris en charge				30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6152	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6140M	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6140	CPU1 : JYKM	CPU1 : 8					30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Dissipateurs de chaleur pris en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
130 W	6134	M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8	Non pris en charge	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
		CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8										
125 W	6126	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8153	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6138	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6130	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
115 W	6128	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
		CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
105 W	5122	CPU1 : FMM2 M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	5120	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	5118	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
85 W	5115	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

TDP (W)	Numér o de modèle du proces seur	Dissipa teurs de chaleur pris en charge	Nombr e max de DIMM par CPU	12 boîti ers de disque s durs de 3,5 pou ces	8 boîtie rs de disque s durs de 3,5 pou ces	4 boîtie rs de disque s durs de 3,5 pou ces	24 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	20 boît iers de disque s durs de 2,5 pou ces	16 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	12 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	8 boîtie rs de disque s durs de 2,5 pou ces	4 boîtie rs de disque s durs de 2,5 pou ces	Boîtier sans backpl ane
70 W		CPU2 : V2DRD											
	4116	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4114	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4112	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4110	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4108	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	3106	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	3104	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4109T	CPU1 : JYKM M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

Tableau 22. Température de fonctionnement continu maximale pour une configuration à double processeur avec structure

TDP (W)	Nombr o de modèle du proces seur	Dissipa teurs de chaleur pris en charge	Nombr e max de DIMM par CPU	12 boîti ers de disque s durs de 3,5 pou ces	8 boîti ers de disque s durs de 3,5 pou ces	4 boîti ers de disque s durs de 3,5 pou ces	24 boîti ers de disques durs de 2,5 pou ces	20 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	16 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	12 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	8 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	4 boîti ers de disque s durs de 2,5 pou ces	Boîtier sans backpl ane
173W		CPU1 : FMM2	CPU1 : 6			Non applicable			22 °C/ 71,6 °F	22 °C/ 71,6 °F	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F
	8176F	M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
165 W		CPU1 : FMM2	CPU1 : 6			Non applicable			25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F
	8170F	M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
160 W	8160F	CPU1 : FMM2	CPU1 : 6			Non applicable			25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
	6148F	CPU1 : FMM2	CPU1 : 6						25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
	6142F	CPU1 : FMM2	CPU1 : 6						25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	25 °C/ 77 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
135 W	6138F	CPU1 : JYKM	CPU1 : 8			Non applicable			30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
	6130F	CPU1 : JYKM	CPU1 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										
	6126F	CPU1 : FMM2	CPU1 : 8						30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
		M CPU2 : V2DRD	CPU2 : 8										

Tableau 23. Température de fonctionnement continu maximale pour une configuration à processeur unique sans structure

TDP (W)	Numero de modèle du processeur	Dissipation de chaleur prise en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
205 W	8180	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8180M	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8168	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
200 W	6154	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
165 W	6150	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6146	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8176	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8176M	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8170M	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8170	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
155 W	6 144	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
150 W	6148	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6142	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6136	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8164	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	8160M	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Dissipateurs de chaleur pris en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
140 W	8160	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6132	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6152	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6140M	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6140	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
130 W	6134	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
125 W	6126	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
115 W	8153	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6138	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6130	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	6128	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	5122	CPU1 : FMM2 M	CPU1 : 6	30 °C/ 86 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
105 W	5120	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	5118	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	5115	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4116	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Dissipateurs de chaleur pris en charge	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
	4114	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4112	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4110	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	4108	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	3106	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
	3104	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F
70 W	4109T	CPU1 : JYKM M	CPU1 : 8	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F	35 °C/ 95 °F

Tableau 24. Température de fonctionnement continu maximale pour une configuration à processeur unique avec structure

TDP (W)	Numéro de modèle du processeur	Nombre max de DIMM par CPU	12 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 3,5 pouces	24 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	20 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	16 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	12 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	8 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	4 boîtiers de disques durs de 2,5 pouces	Boîtier sans backplane
173W	8176F	CPU1 : 6										
165 W	8170F	CPU1 : 6										
160 W	8160F	CPU1 : 6										
	6148F	CPU1 : 6										
	6142F	CPU1 : 6										
135 W	6138F	CPU1 : 8										
	6130F	CPU1 : 8										
	6126F	CPU1 : 8										

Non applicable

Tableau 25. Restrictions de configuration avec la carte Mellanox ConnectX-4 EDR double port avec connectivité active (optique)

Châssis de 3,5 pouces					Châssis de 2,5 pouces			Pas de backplane	
CPU TDP	12 disques durs	8 disques durs	4 disques durs	24 disques durs	16 disques durs	8 disques durs	4 disques durs	S.O.	
205 W				Non pris en charge				23	
200 W								23	
173 W			Non pris en charge				24	24	28
165 W				24	25	25	26	29	
160 W				24	25	26	26	30	
155 W		Non pris en charge			24	25	26	26	30
150 W				26	27	28	28	31	
140 W		23	25	28	29	29	30	33	
135 W	Non pris en charge	24	25	29	30	30	31	33	
130 W		24	26	30	31	31	31	34	
125 W	20	25	27	30	31	32	32	35	
115 W	21	27	28	32	33	34	34	>35	
113 W	21	27	28	32	33	34	34	>35	
105 W	22	28	30	34	35	>35	>35	>35	
85 W	23	32	33	>35	>35	>35	>35	>35	
70 W	25	34	>35	>35	>35	>35	>35	>35	

Spécifications de température de fonctionnement étendue

Tableau 26. Fonctionnement dans la plage de température étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.  REMARQUE : Si le système se trouve en dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 40 °C. 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).

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	De –5 °C à 45 °C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.  REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement de –5 °C ou l'augmenter de jusqu'à 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles. Pour les températures comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).  REMARQUE : Lorsque le système fonctionne dans la plage de température étendue, ses performances peuvent s'en voir affectées.  REMARQUE : En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent être reportés dans le journal des événements système.

Fonctionnement Fresh Air

Restrictions en matière de fonctionnement Fresh Air

- Les processeurs avec un TDP supérieur à 105 W ne sont pas pris en charge.
- Prise en charge des processeurs de 85 W et moins sans restrictions PERC
- La configuration de disques durs de 3,5 pouces n'est pas prise en charge.
- Un dissipateur de chaleur de 114 mm est nécessaire pour le processeur dans le socket CPU1.
- L'adaptateur serveur Ethernet Intel X710-DA2 pour OCP (Open Compute Project) n'est pas pris en charge.
- La carte M.2 SATA x8 n'est pas prise en charge.
- Le disque SSD PCIe n'est pas pris en charge.
- Les cartes PCIe d'une puissance nominale supérieure à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Les LRDIMM ne sont pas pris en charge.
- Prise en charge des CPU uniquement avec des puissances allant jusqu'à 105 W sans le contrôleur PERC H330 et H730P.

Installation et configuration initiales du système

Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

1. Déballiez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, reportez-vous au *Rail Installation Guide (Guide d'installation des rails)* à l'adresse Dell.com/poweredge manuals
3. Connectez les périphériques au système.
4. Branchez le système sur la prise secteur.
5. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou en utilisant le contrôleur iDRAC.
6. Allumez les périphériques rattachés.

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

Configuration iDRAC

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

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

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

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

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

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	<i>Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Integrated Remote Access Controller) sur Dell.com/poweredge manuals
Dell Deployment Toolkit	<i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Deployment Toolkit) sur Dell.com/openmanagemanuals > Kit d'outils de déploiement OpenManage
Dell Lifecycle Controller	<i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Life Cycle Controller) sur Dell.com/poweredge manuals
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	Voir <i>Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Integrated Remote Access Controller) sur Dell.com/poweredge manuals

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

Connexion à l'iDRAC

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

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

Par défaut, le nom d'utilisateur iDRAC est `root` et le mot de passe est `calvin`.

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

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

 **REMARQUE :** La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le châssis Dell EMC PowerEdge C6420 est prise en charge par l'intégration de puces et est activée par une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les modules tiroirs extractibles via iDRAC.

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

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

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC à l'aide de RACADM. Pour en savoir plus, consultez le *Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM iDRAC* à l'adresse [Dell.com/poweredge/manuals](https://dell.com/poweredge/manuals).

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 27. Ressources pour installer le système d'exploitation

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

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 28. Micrologiciel et pilotes

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell EMC	Dell.com/support/home
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	Dell.com/idracmanuals
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager

Méthodes	Emplacement
À l'aide de Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Dell.com/openmanagemanuals > Kit d'outils de déploiement OpenManage
Utilisation du support virtuel iDRAC	Dell.com/idracmanuals

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

Prérequis

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

Étapes

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



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

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

Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

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

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

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

System Setup (Configuration du système)

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

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

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

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

Affichage de la configuration du système

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

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

F2 = System Setup

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

Détails de la configuration système

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

Option	Description
System BIOS	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC). Pour

Option	Description
	plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation d'iDRAC) sur Dell.com/poweredge manuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

BIOS du système

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

Affichage du BIOS du système

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres du BIOS du système

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

Option	Description
Informations sur le système	Fournit les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de service.
Paramètres de mémoire	Fournit les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Fournit les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Fournit les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres NVMe	Fournit les options permettant de modifier les paramètres NVMe. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une matrice RAID, vous devez définir les deux ce champ et que le disque SATA intégré sur le champ Paramètres SATA mode menu pour RAID. Vous devrez peut-être également pour modifier le mode d'amorçageUEFI paramètre pour . Sinon, vous devez définir ce champ sur Non-RAID mode.
Paramètres de démarrage	Fournit les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Fournit les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles d'amorçage UEFI. Legacy network settings (paramètres réseau) sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique.
Périphériques intégrés	Fournit les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Fournit les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur et la fréquence de la mémoire.
Sécurité du système	Fournit les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la sécurité TPM (Trusted Platform Module) et l'amorçage sécurisé UEFI. Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
Modifier les paramètres VSM	Fournit les options de configuration des paramètres du système d'exploitation redondant.

Option	Description
Paramètres divers	Fournit les options permettant de modifier la date et l'heure du système.

Informations sur le système

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

Affichage des informations système

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des informations sur le système

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

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

Memory Settings (Paramètres de mémoire)

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

Affichage des paramètres de mémoire

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres de la mémoire

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

Option	Description
System Memory Size	Spécifie la taille de la mémoire dans le système.
System Memory Type	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire système.
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Memory Operating Mode	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont Optimizer Mode , une seule rangée Spare Mode , Multi rangées Spare Mode , mode Miroir , et Mode de résistance aux pannes Dell . Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) . REMARQUE : L'option Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système. REMARQUE : Le Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell) établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.
Current State of Memory Operating Mode	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Node Interleaving	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si ce champ est réglé sur (Désactivé) , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Opportunistic Self-Refresh	Active ou désactive opportuniste (oplock) auto-fonction rafraîchir. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Persistent Memory	Ce champ contrôle mémoire persistante sur le système.

Processor Settings (Paramètres du processeur)

Vous pouvez utiliser l'écran des **Paramètres du processeur** pour afficher les paramètres du processeur et exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la prérécupération matérielle la mise en état d'inactivité du processeur logique et l'actualisation automatique opportuniste.

Affichage des paramètres du processeur

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres du processeur

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

Option	Description
Logical Processor	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé), le BIOS affiche tous les 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 .
Adjacent Cache Line Prefetch	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU Streamer Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
DCU IP Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Sub NUMA Cluster	Active ou désactive l'ID NUMA virtuel. Par défaut, l'option est réglée sur Disabled (Désactivé) .
Sub NUMA Cluster	Active ou désactive l'ID NUMA virtuel. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
UPI Prefetch	Vous permet de faire en sorte que la lecture de mémoire commence de façon anticipée sur le bus DDR. Le chemin Rx UPI (Ultra Path Interconnect) entraînera la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Logical Processor Idling	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activé uniquement si le système d'exploitation prend en charge-le. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
x2APIC Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Dell Controlled Turbo	Contrôle la technologie Turbo. . Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
	 REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs déjà installés, il peut y avoir jusqu'à listes de deux processeurs.
Number of Cores per Processor	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Processor Core Speed	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Processor n	 REMARQUE : Selon le nombre de processeurs, il peut y avoir jusqu'à listes de deux processeurs.

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

Option	Description	Description
	Pour <1>les paramètres SATA intégrés</1> en mode <2>ATA</2>, définissez ce champ sur <3>Auto</3> pour activer la prise en charge du BIOS.	
	Pour le mode <1>AHCI</1> ou <2>RAID</2>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Brand		Spécifie le nom de marque.
Level 2 Cache		Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache		Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores		Spécifie le nombre de cœurs par processeur.

Paramètres SATA

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

Affichage des paramètres SATA

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres SATA

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

Option	Description
SATA intégré	Permet de régler l'option SATA intégré sur les modes AHCI ou RAID . Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Gel du verrouillage de sécurité	Vous permet d'envoyer la commande Security Freeze Lock sur les lecteurs SATA intégré au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option s'applique uniquement aux modes ATA et AHCI. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Option	Description								
Write Cache	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .								
Port A	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour les paramètres SATA intégrés en mode ATA, définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode AHCI ou RAID, la prise en charge du BIOS est toujours activée. <table> <tr> <th>Option</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>Modèle</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr> <tr> <td>Type de lecteur</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacité</td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr> </table>	Option	Description	Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
Port B	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour les paramètres SATA intégrés en mode ATA, définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode AHCI ou RAID, la prise en charge du BIOS est toujours activée. <table> <tr> <th>Option</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>Modèle</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr> <tr> <td>Type de lecteur</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacité</td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr> </table>	Option	Description	Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
Port C	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour les paramètres SATA intégrés en mode ATA, définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode AHCI ou RAID, la prise en charge du BIOS est toujours activée. <table> <tr> <th>Option</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>Modèle</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr> <tr> <td>Type de lecteur</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacité</td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr> </table>	Option	Description	Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
Port D	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour les paramètres SATA intégrés en mode ATA, définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode AHCI ou RAID, la prise en charge du BIOS est toujours activée. <table> <tr> <th>Option</th><th>Description</th></tr> <tr> <td>Modèle</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr> <tr> <td>Type de lecteur</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr> <tr> <td>Capacité</td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr> </table>	Option	Description	Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Type de lecteur	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
Port E	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour les paramètres SATA intégrés en mode ATA, définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS.								

Option

Description

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.

Port F

Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **les paramètres SATA intégrés** en mode **ATA**, définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

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.

Port G

Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **les paramètres SATA intégrés** en mode **ATA**, définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

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.

Port H

Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **les paramètres SATA intégrés** en mode **ATA**, définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

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.

Paramètres NVMe

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

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

Affichage des paramètres NVMe

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres NVMe

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

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

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

Boot Settings (Paramètres de démarrage)

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

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

Affichage des paramètres d'amorçage

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres d'amorçage

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

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

Boot Mode	Permet de définir le mode d'amorçage du 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.

Option	Description
	Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Cette option est définie sur UEFI par défaut  REMARQUE : Le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI).
Boot Sequence Retry	Active ou désactive la fonction Réessayer la séquence d'amorçage. Si ce champ est activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Hard Disk Failover	Définit le disque utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque. Les périphériques sont sélectionnés dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur) dans le menu Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage) . Lorsque l'option est définie sur Désactivée , seul le premier disque de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est définie sur Activée , tous les périphériques de disque sont utilisés dans l'ordre sélectionné dans la Séquence du lecteur de disque dur . Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
BIOS Boot Settings	Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.
	 REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.
UEFI Boot Settings	Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI. Les options comprennent l'UEFI PXE périphériques d'amorçage.
	 REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.
UEFI Boot Sequence	Vous permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage PXE.
Boot Options Enable/Disable	Vous permet de sélectionner le activé ou désactivé PXE périphériques.

Choix du mode d'amorçage du système

Le mode de démarrage du UEFI (par défaut) est une interface de démarrage 64 bits améliorée.

-  **REMARQUE : Le système prend uniquement en charge le mode de démarrage UEFI.**
-  **REMARQUE : Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode d'amorçage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode d'amorçage BIOS.**
-  **REMARQUE : pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site Dell.com/ossupport.**

Modification de la séquence d'amorçage

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **Boot Settings (Paramètres de démarrage)** → **UEFI/BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage UEFI/BIOS)** → **UEFI/BIOS Boot Sequence (Séquence de démarrage UEFI/BIOS)**.
2. Cliquez sur **Paramètres des options d'amorçage** → **Paramètres du BIOS/UEFI** → **Séquence d'amorçage**.
3. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique d'amorçage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.
4. Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

Integrated Devices (Périphériques intégrés)

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

Affichage des périphériques intégrés

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des périphériques intégrés

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

Option	Description
User Accessible USB Ports	Active ou désactive les ports USB. La sélection de All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive tous les ports USB. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus de démarrage avec certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus de démarrage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés. Par défaut, cette option est définie sur All Ports on (Tous les ports activés) .
Internal USB Port	Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Par défaut, l'option est réglée sur Activé .  REMARQUE : Le port interne de la carte SD sur la carte de montage PCIe est contrôlé par le port USB interne..
iDRAC Direct USB Port	Le port USB direct de l'iDRAC est géré par l'iDRAC exclusivement avec une visibilité aucun hôte. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Lorsqu'elle est définie sur Désactivé , iDRAC ne détecte pas tous les périphériques USB installé dans ce port géré. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Embedded NIC1	Active ou désactive le port de la carte réseau intégrée NIC1. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
I/OAT DMA Engine	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si la fonctionnalité est prise en charge par le matériel et le logiciel.Cette option est définie sur Disabled (Désactivée) par défaut.
Embedded Video Controller	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé) , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques complémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé) , une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. La vidéo intégrée est désactivée avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .  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.
Current State of Embedded Video Controller	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée),

Option	Description
	alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) est défini sur Enabled (Activé) .
SR-IOV Global Enable	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
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 above 4 GB	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Memory Mapped I/O above Base	Lorsqu'elle est définie sur 12 To, le système s'adresse MMIO base à 12 To. La valeur par défaut de la base MMIO est 56 To. La valeur par défaut ne doit pas être modifiée, à moins de chercher à résoudre un problème connu. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe.
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 29. Slot Disablement (Désactivation des logements)

Option	Description
Slot 1	Permet d'activer ou de désactiver l'option PCIe. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 3	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 3. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 4	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 4. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 5	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 5. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot 6	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 6. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

Serial Communication (Communications série)

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

Affichage des communications série

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails de la communication série

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

Option	Description
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Ce champ définit l'adresse du port série pour COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie sur Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1 par défaut.  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.  REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	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.
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de la console distante. Par défaut, cette option est réglée sur VT100/VT220.
Redirection de console après démarrage	Vous permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.

Paramètres du profil du système

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

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

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des paramètres du profil du système

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

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est défini sur Custom. Cette option est définie sur Performance Per Watt Optimized (DAPC) par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller. Autres options : Performance Per Watt (OS) (Performances par watt [SE]), Performance (Performances) et Workstation Performance (Performances de la station de travail).  REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).

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

Option	Description
Gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive le PCI ASPM L1 Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .

System Security (Sécurité du système)

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

Affichage de la Sécurité du système

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

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

F2 = System Setup



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

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

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

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

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



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

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

Option	Description
Intel(R) TXT	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
Power Button	Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
AC Power Recovery	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation restaurée dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
AC Power Recovery Delay	Vous permet de régler la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois le courant alternatif restauré dans le système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
User Defined Delay (60 s to 240 s)	Vous permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Utilisateur défini) de AC Power Recovery Delay (Délai de restauration du courant alternatif) est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elles sont définies sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre d'amorçage.
In-Band Manageability Interface	Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé) , ce paramètre pour la cacher du moteur de gestion (ME), HECI périphériques, et le système périphériques IPMI de l'à partir du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de la modification du seuil de l'alimentation ME paramètres et bloque l'accès à tous les in-band outils de gestion. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérés par hors bande. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
	 REMARQUE : Mise à jour du BIOS nécessite HECI périphériques à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur Activé mise à jour afin d'éviter les erreurs.
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Secure Boot (Amorçage sécurisé) est désactivé par défaut. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard (par défaut) .
Secure Boot Policy	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard (par défaut) , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Custom (Personnalisé) , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard (par défaut) .
Secure Boot Mode	Vous permet de configurer la façon dont le BIOS utilise Secure Boot Policy Objects (PK, KEK, db, dbx). Si le mode actuel est défini sur mode déployé , les options disponibles sont Mode d'utilisateur et Mode déployé . Si le mode actuel est défini sur Mode d'utilisateur , les options disponibles sont Mode d'utilisateur , Mode d'audit , et Mode déployé .

Options	Description
Mode d'utilisateur	En mode utilisateur , PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS permet des transitions programmatiques non authentifiées entre les modes.
Mode d'audit	En Mode d'audit , PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmatiques des objets de stratégie et les transitions entre modes. Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de pré-démarrage et enregistre les résultats dans la table d'information d'exécution d'image, mais approuve les images qu'elles réussissent ou échouent la vérification.

Option	Description
	Options
	Mode déployé
	Mode déployé est le plus mode sécurisé. En Mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.
Secure Boot Policy Summary	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.
Secure Boot Custom Policy Settings	Configure la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé. Pour activer cette option, définissez la stratégie de démarrage sécurisé sur Custom (option personnalisée) .

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

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

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

Étapes

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

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

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

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

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

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

7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
 8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran System BIOS (BIOS du système). Appuyez de nouveau sur <Échap>.
- Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

Utilisez le mode de passe du système pour sécuriser votre système

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

Étape suivante

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

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

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

Prérequis

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

Étapes

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

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

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

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

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

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

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

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

- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe système existant.

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

Commande Dell OS

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

Affichage du contrôle du système d'exploitation redondant

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

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

F2 = System Setup

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

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

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

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

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

Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

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

Affichage des Paramètres divers

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

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

F2 = System Setup



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

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

Détails des Paramètres divers

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

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

Utilitaire de configuration iDRAC

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



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

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

Device Settings (Paramètres du périphérique)

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

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

- Configuration de la carte BOSS

Dell Lifecycle Controller

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

Gestion intégrée du système

Le Dell Lifecycle Controller offre une gestion avancée du système intégré tout au long du cycle de vie du système.

Le Dell Lifecycle Controller peut être démarré pendant la séquence d'amorçage et peut fonctionner indépendamment du système d'exploitation.

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

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

Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

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

Affichage du Gestionnaire d'amorçage

À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire d'amorçage :

Étapes

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

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

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

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

Élément de menu	Description
System Utilities (Utilitaires du système)	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et l'environnement UEFI.

Menu d'amorçage unique du UEFI

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

System Utilities (Utilitaires du système)

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

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

Amorçage PXE

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

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

Installation et retrait des composants du boîtier

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 pour une durée dépassant cinq minutes. L'utilisation du système sans que le capot du système soit en place peut entraîner des dommages sur les composants.
-  **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
-  **REMARQUE** : l'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
-  **PRÉCAUTION** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies du système doivent constamment être occupées par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

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

Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
2. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
3. Retirez le traîneau du châssis.
4. Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

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

Étapes

1. Installez le capot du système.
2. Installez le traîneau dans le boîtier.
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. Mettez sous tension les périphériques connectés, puis le système.

Outils recommandés

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

- Tournevis Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Un tournevis à tête plate de 6 mm
- Clé à douille n° 4
- Un tournevis Torx #T30
- bracelet antistatique
- Tapis antistatique

Module tiroir extractible du serveur Dell EMC PowerEdge C6420

Retrait d'un traîneau

Prérequis

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

 **REMARQUE :** Les procédures visant à retirer un cache de module tiroir extractible ou un module tiroir extractible sont identiques.

Étape

Appuyez sur le loquet de retenue du module tiroir extractible et faites glisser le module tiroir extractible à l'horizontale hors du boîtier à l'aide de sa poignée.

 **PRÉCAUTION :** Assurez-vous de tenir le module tiroir extractible à deux mains lorsque vous le glissez pour le sortir.

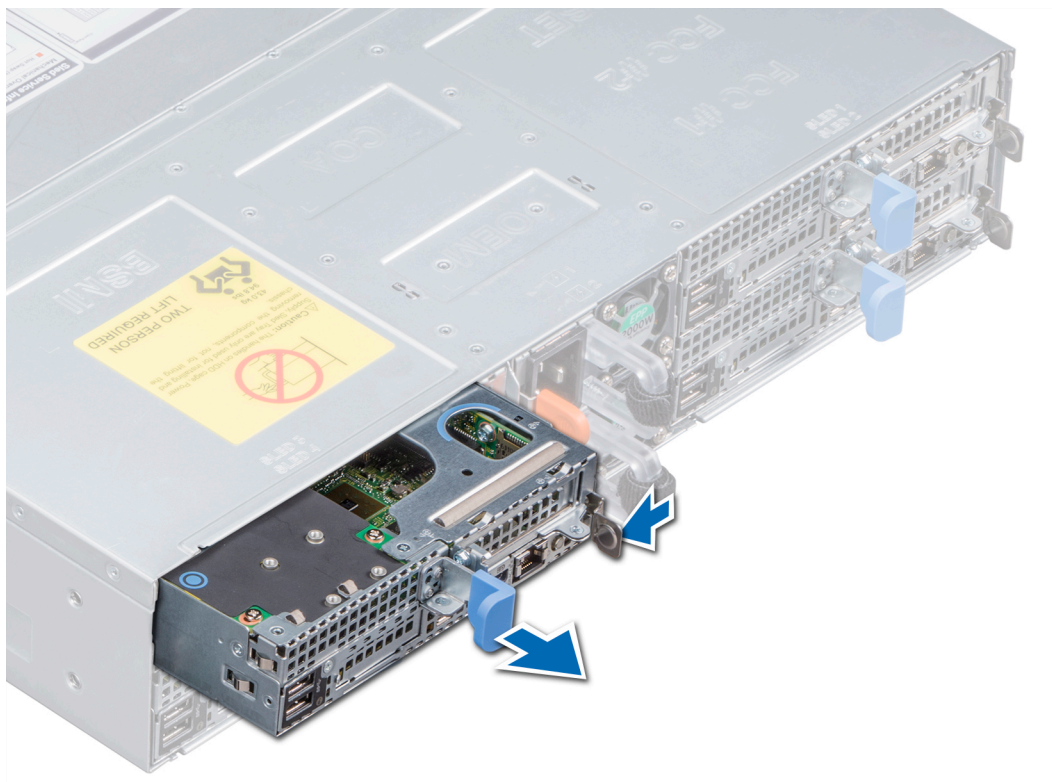


Figure 14. Retrait d'un traîneau

 **PRÉCAUTION :** Si vous retirez définitivement le module tiroir extractible, installez rapidement un cache de module tiroir extractible. Utiliser le boîtier sans cache pendant une durée prolongée risque de provoquer une surchauffe.

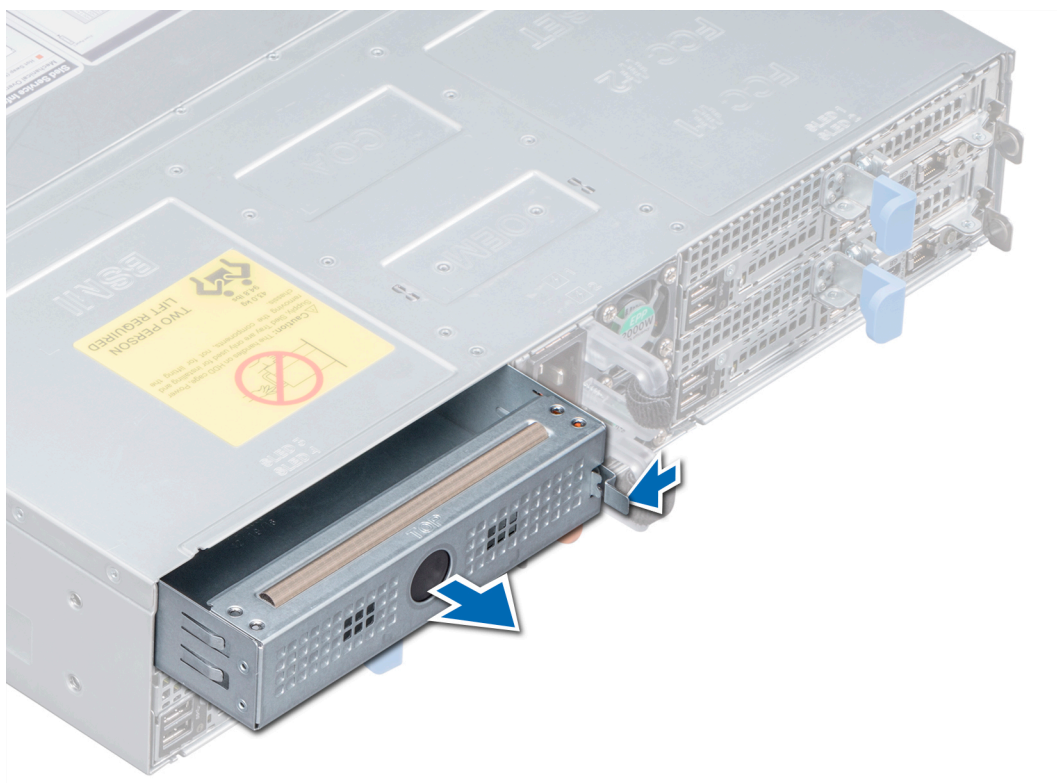


Figure 15. Retrait d'un cache de module tiroir extractible

Étape suivante

1. [Installez le module tiroir extractible](#) ou [installez un cache de module tiroir extractible](#).

Installation d'un traîneau

Prérequis

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

Étape

Faites glisser le module tiroir extractible dans le boîtier à l'horizontale, en veillant à ce que le module tiroir extractible soit maintenu par en dessous jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



REMARQUE : Pour éviter tout dommage sur les broches situées sur le module tiroir extractible, ne forcez pas le module tiroir extractible à entrer dans le boîtier.

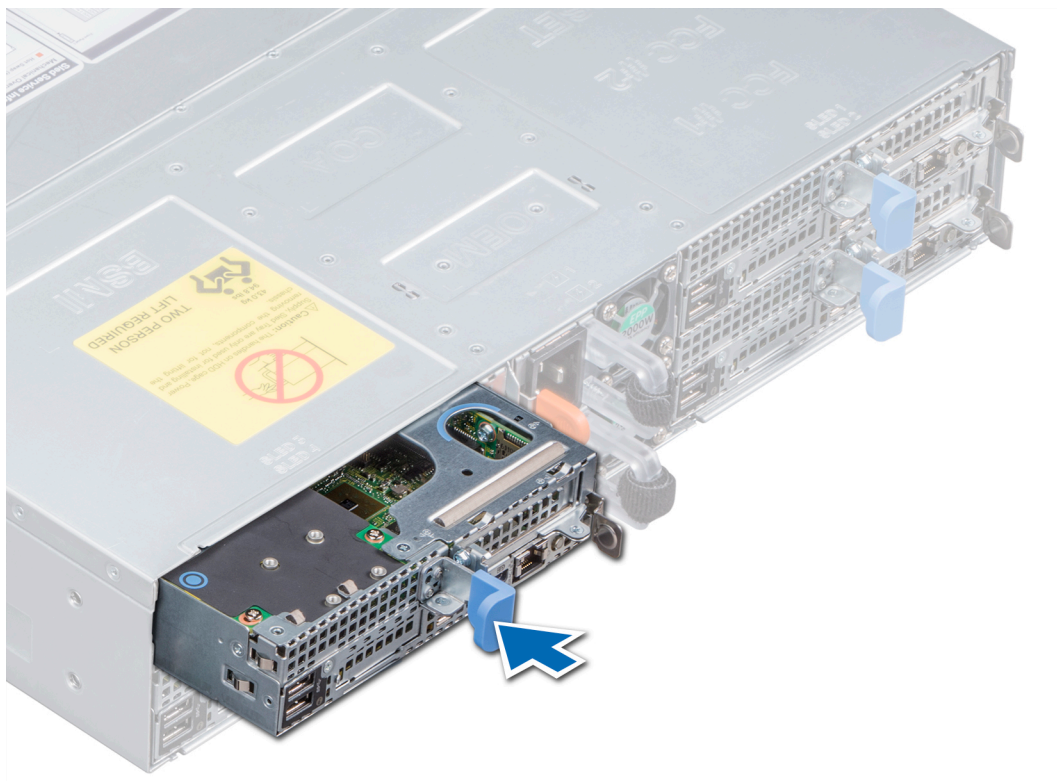


Figure 16. Installation d'un traîneau

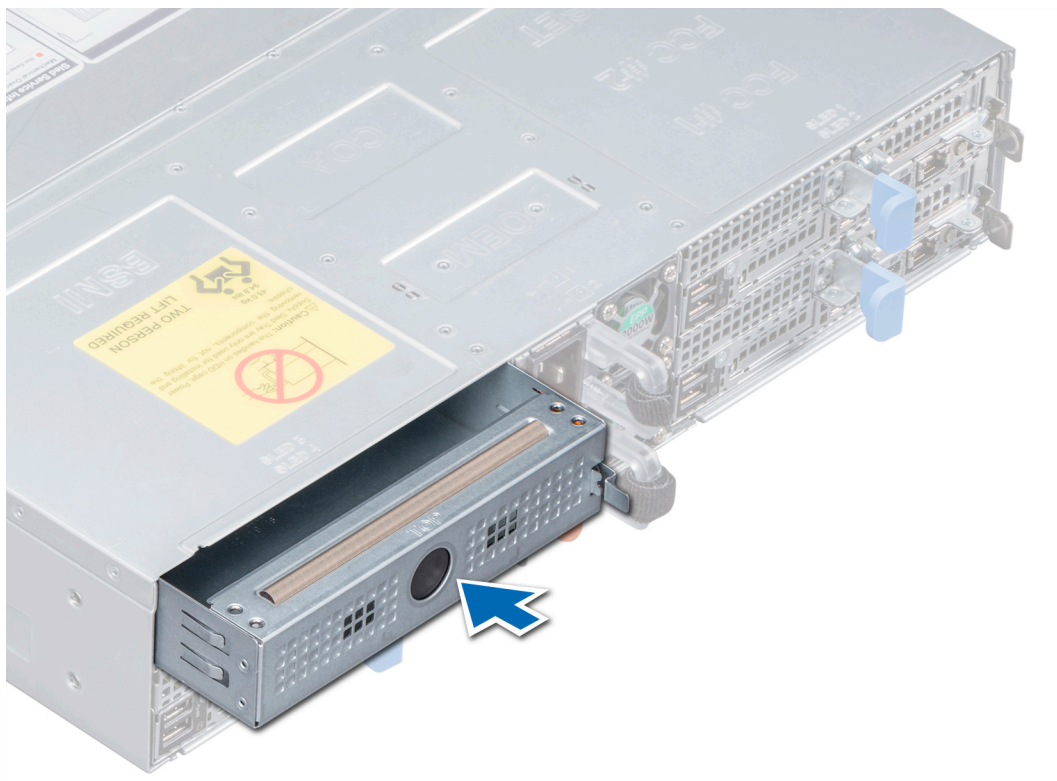


Figure 17. Installation d'un cache de module tiroir extractible

Pile PERC

Retrait de la pile PERC

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez le traîneau du châssis.
4. Le cas échéant, débranchez le câble de la batterie de la carte PERC.



PRÉCAUTION : Ne tenez pas le câble de la batterie et soulevez la pile pour la sortir.

Étape

Tout en tenant l'extrémité du câble de la batterie, soulevez la pile pour l'extraire du carénage à air.

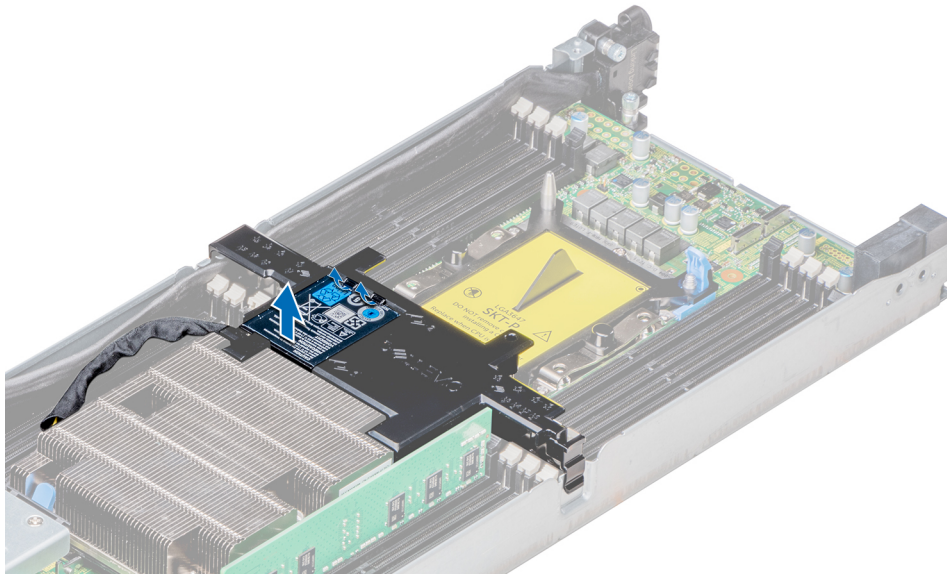


Figure 18. Retrait de la pile PERC

Étape suivante

1. [Installez la pile PERC.](#)

Installation de la pile PERC

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité..](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. Installez le module tiroir extractible dans le boîtier.
4. Le cas échéant, branchez le câble de batterie de la carte PERC.

Étapes

1. Alignez et insérez l'extrémité sans câble de la pile PERC dans le logement à piles sur le carénage à air.
2. Enfoncez la pile jusqu'à ce que vous l'entendiez s'enclencher.

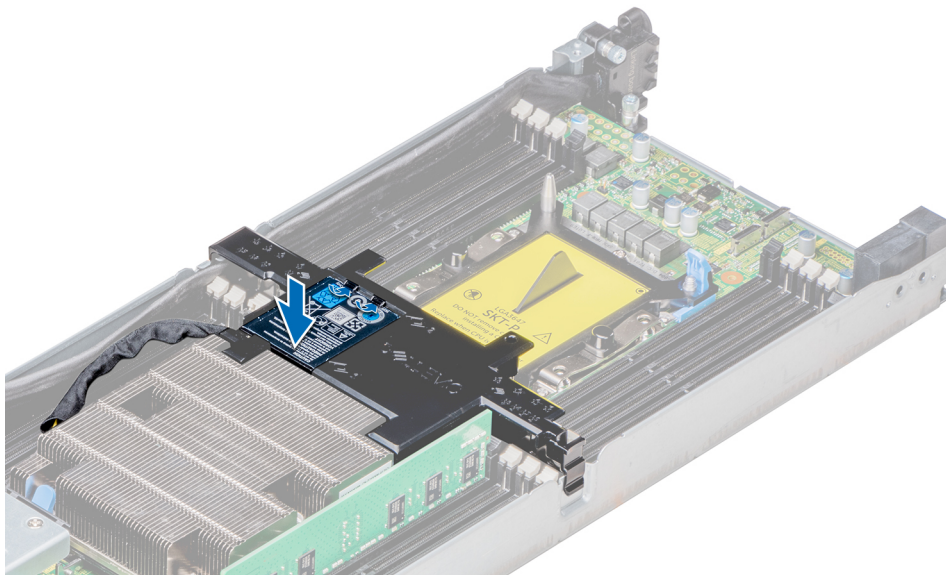


Figure 19. Installation de la pile PERC

Étapes suivantes

1. S'il est déconnecté, branchez le câble de batterie à la carte PERC.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Carénage à air

Retrait du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité..](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. Le cas échéant, débranchez le câble de la batterie de la carte PERC.

Étapes

1. Appuyez sur le clip du carénage à air pour extraire le carénage du module tiroir extractible.
2. Retirez le carénage en le faisant pivoter et en libérant la charnière de l'emplacement sur le système.

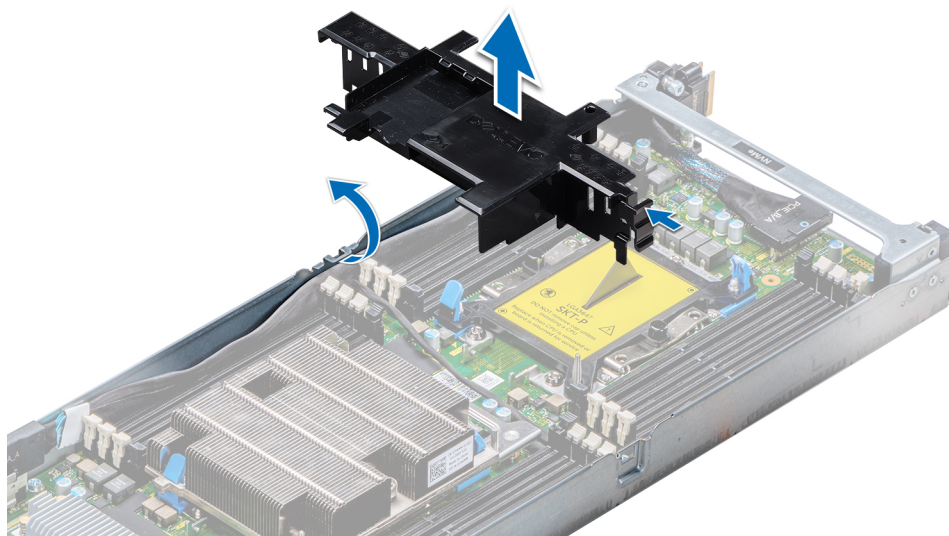


Figure 20. Retrait du carénage d'aération

Étape suivante

1. [Installez le carénage à air.](#)

Installation du carénage d'aération

Prérequis

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

Étapes

1. Insérez le carénage à air dans le module tiroir extractible, en alignant la charnière du carénage avec l'emplacement sur le module tiroir extractible.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que les deux câbles SATA sont acheminés à travers l'emplacement de guidage des câbles du carénage à air derrière les loquets du carénage à air.

 **REMARQUE :** Assurez-vous qu'aucun des câbles n'est coincé ou enfoncé sous le carénage à air.

2. Appuyez sur le carénage à air jusqu'à ce que les verrous s'enclenchent.

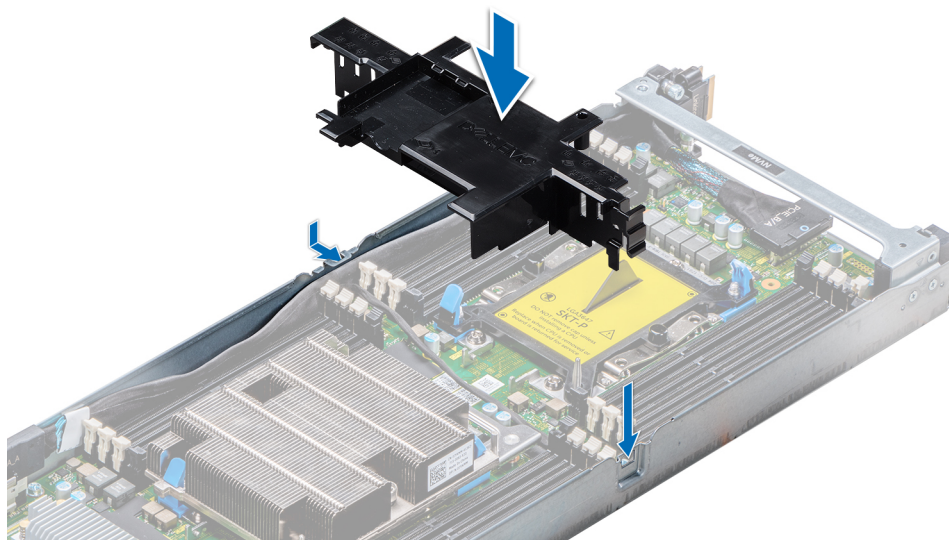


Figure 21. Installation du carénage d'aération

Étapes suivantes

1. S'il est déconnecté, branchez le câble de batterie à la carte PERC.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Mémoire système

Consignes relative à la mémoire système

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

Le système est composé de 16 sockets de mémoire divisés en deux ensembles de 8 sockets, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 8 sockets est organisé en canaux. Dans chaque canal, les pattes de dégagement du premier socket sont marqués en blanc et celles du deuxième socket en noir.

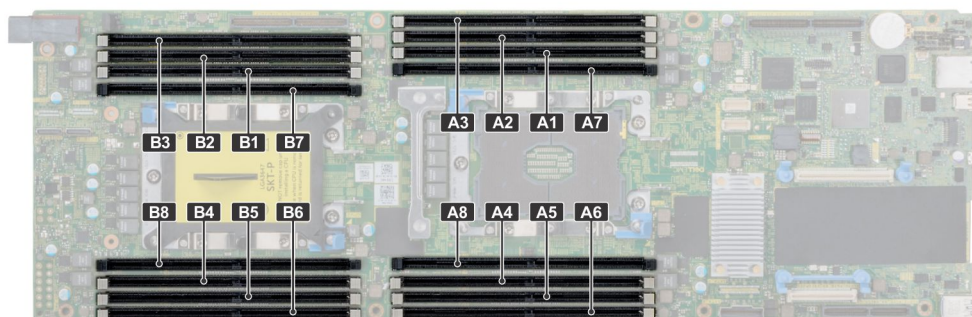


Figure 22. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 30. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Processeur 1	Logements A1, A5 et A7	Logements A2	Logements A3	Logements A8 et A4	Logements A5	Logements A6
Processeur 2	Logements B1, B5 et B7	Logements B2	Logements B3	Logements B8 et B4	Logements B5	Logements B6

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

Pour optimiser les performances de votre système, suivez les instructions générales ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire système. Si les configurations de mémoire système ne respectent pas ces consignes, votre système peut ne pas démarrer, arrêter de répondre au cours de la configuration de la mémoire ou fonctionner avec une mémoire réduite.

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

- Profil système sélectionné (par exemple, performances optimisées, ou Personnalisé [peuvent être exécutées à grande vitesse ou inférieur])
- Vitesse maximale de la barrette DIMM prise en charge des processeurs
- Vitesse maximale prise en charge 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 DDR4.
- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes LRDIMM de 64 Go qui sont DDP (double Die Package) ne doivent pas être combinées à des barrettes LRDIMM de 128 Go qui sont TSV (Through Silicon Via/3DS).
- Les barrettes de mémoire DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être combinées.
- Il est possible de remplir jusqu'à deux RDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible de remplir jusqu'à deux LRDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Un maximum de deux barrettes DIMM avec un nombre de rangées différent peut être rempli par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Si des barrettes de mémoire de vitesses différentes sont installées, elles fonctionnent à la vitesse la plus lente.
- Remplissez les supports de barrettes de mémoire uniquement si un processeur est installé.
 - Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1 à A8 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A8 et les supports B1 à B8 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les supports avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous combinez 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 de mémoire de 8 Go et 16 Go, remplissez les barrettes de mémoire de 16 Go sur les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes de mémoire de 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 combiner les barrettes de mémoire de 8 et 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.
- Un déséquilibre des configurations de la mémoire entraînera une baisse des performances. Ainsi, pour des performances optimales, remplissez toujours les canaux de mémoire avec les mêmes barrettes DIMM.
- Remplissez six barrettes de mémoire par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.
- Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans les supports de mémoires inoccupés.

Mise à jour du remplissage des barrettes DIMM pour l'optimisation des performances avec une quantité de 4 et 8 barrettes DIMM par processeur.

- Lorsque la quantité de barrettes DIMM est de 4 par processeur, le remplissage se fait dans les logements 1, 2, 4, 5.
- Lorsque la quantité de barrettes DIMM est de 8 par processeur, le remplissage se fait dans les logements 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 (plates-formes 2-2-2).

Consignes spécifiques à chaque mode

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

Tableau 31. Mode de fonctionnement de la mémoire

Memory Operating Mode	Description
Mode Optimiseur	Lorsque ce mode optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent le fonctionnement de la mémoire.
Mode miroir	Si le mode miroir est activé, le système conserve deux copies identiques des données en mémoire, et la mémoire système totale disponible représente la moitié de la mémoire physique totale installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les barrettes DIMM actives. Cette fonction offre une fiabilité maximale et permet au système de continuer à fonctionner même en cas de panne de mémoire catastrophique, en basculant sur la copie miroir. Les directives d'installation pour activer le mode miroir exigent que les modules de mémoire soient identiques en termes de taille, de vitesse et de technologie, et qu'ils soient peuplés par jeux de 6 par processeur.
Mode de réserve simple rang	Le mode de réserve simple rang attribue un rang par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigeables excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigeable. Nécessite qu'au moins deux rangs soient remplis dans chaque canal.
Mode de réserve multi-rangs	Le mode de réserve multi-rangs alloue deux rangs par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigeables excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigeable. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal. Avec la réserve de mémoire simple rang, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'un rang par canal. Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec seize modules de mémoire à un seul rang de 16 Go, la mémoire système disponible est : $\frac{3}{4}$ (rangs/canal) $\times$ 16 (modules mémoire) $\times$ 16 Go = 192 Go, et non 16 (modules

Memory Operating Mode	Description
	mémoire) × 16 Go = 256 Go. Pour la réserve multi-rangs, le multiplicateur passe à 1/2 (rangs/canal).
	 REMARQUE : Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.
	 REMARQUE : La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigable sur plusieurs bits.

Mode de résistance aux pannes Dell

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

Mode Optimiseur

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

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

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

Tableau 32. 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	Quantité impaire de barrettes DIMM par processeur autorisée.
	Mise en miroir de l'ordre d'installation	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
	Fault resilient ordre d'insertion des modules	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	Prise en charge avec 6 barrettes DIMM par processeur.
Double processeur (commencer par le processeur 1, la population des processeurs 1 et 2 doivent correspondre)	Ordre d'installation optimisé (canal indépendant)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	Quantité impaire de barrettes DIMM par processeur autorisée.
	Ordre d'installation pour la mise en miroir	A{1,2,3,4,5,6 }, B{1,2,3,4,5,6 }	La mise en miroir est prise en charge avec 6 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
	Ordre d'insertion des modules disque Multi rangées	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal. Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
	Fault resilient ordre d'insertion des modules	A{1,2,3,4,5,6 }, B{1,2,3,4,5,6 }	Prise en charge avec 6 barrettes DIMM par processeur.

Retrait d'une barrette de mémoire

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

Prérequis

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

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

3. [Retirez le carénage à air.](#)

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

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

Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

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

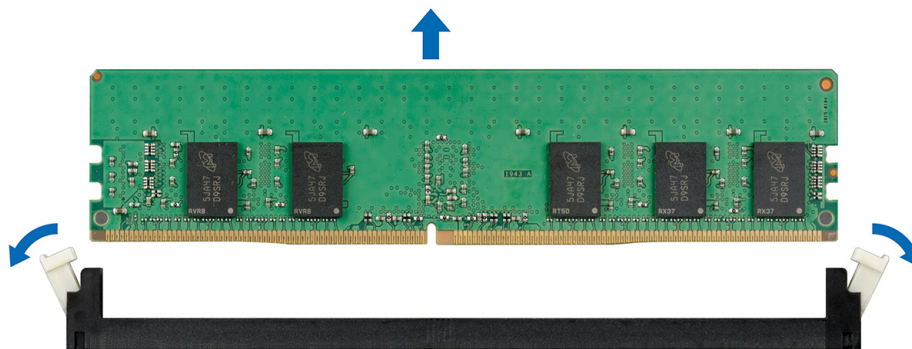


Figure 23. Retrait d'une barrette de mémoire

Étape suivante

1. [Installez la barrette de mémoire.](#)



PRÉCAUTION : Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire. la procédure d'installation d'un cache de barrette de mémoire est semblable à la procédure pour installer une barrette de mémoire.

Installation d'une barrette de mémoire

Prérequis

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

Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.



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



PRÉCAUTION : pour éviter d'endommager la barrette de mémoire ou le support de barrette de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas la barrette de mémoire ; insérez les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps. Vous devez insérer les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps.

2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.
3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.



PRÉCAUTION : N'appuyez pas au centre du module de la barrette de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire.



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.

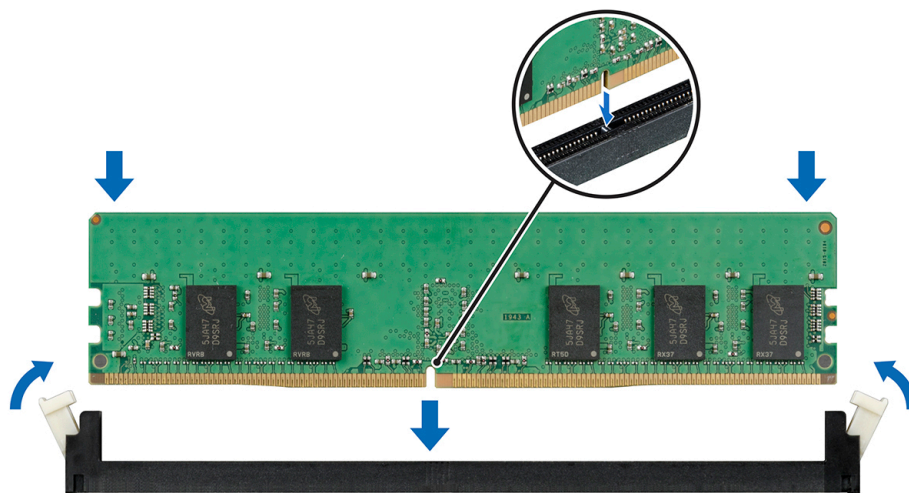


Figure 24. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

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

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

Support

Retrait du support

Prérequis

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

Étape

À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le support et soulevez le support pour le retirer du module tiroir extractible.

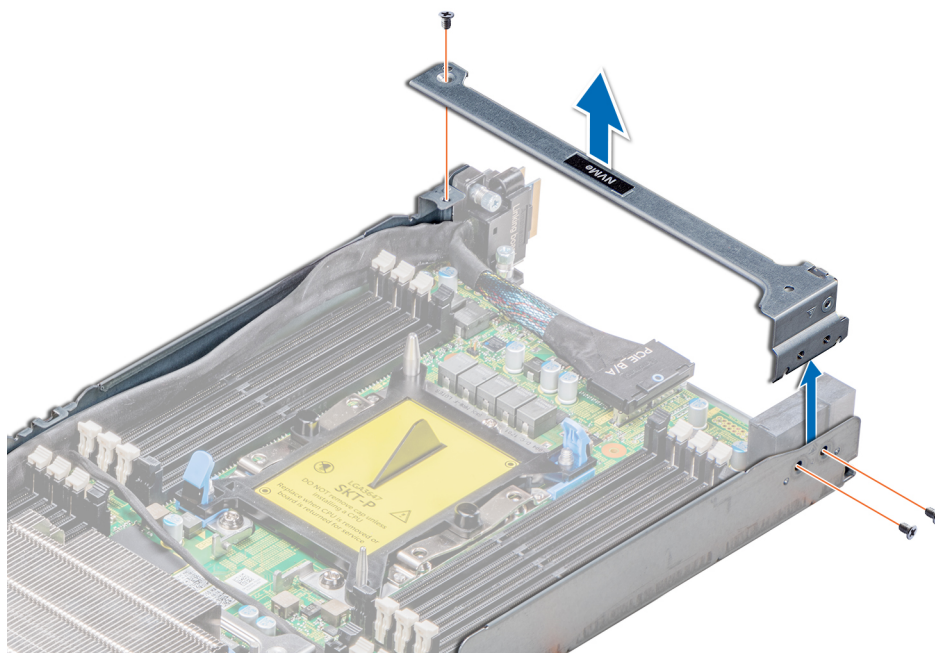


Figure 25. Retrait du support

Étape suivante

1. [Installez le support](#).

Installation du support

Prérequis

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

Étapes

1. Placez le support dans le module tiroir extractible.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, remplacez les vis qui fixent le support.

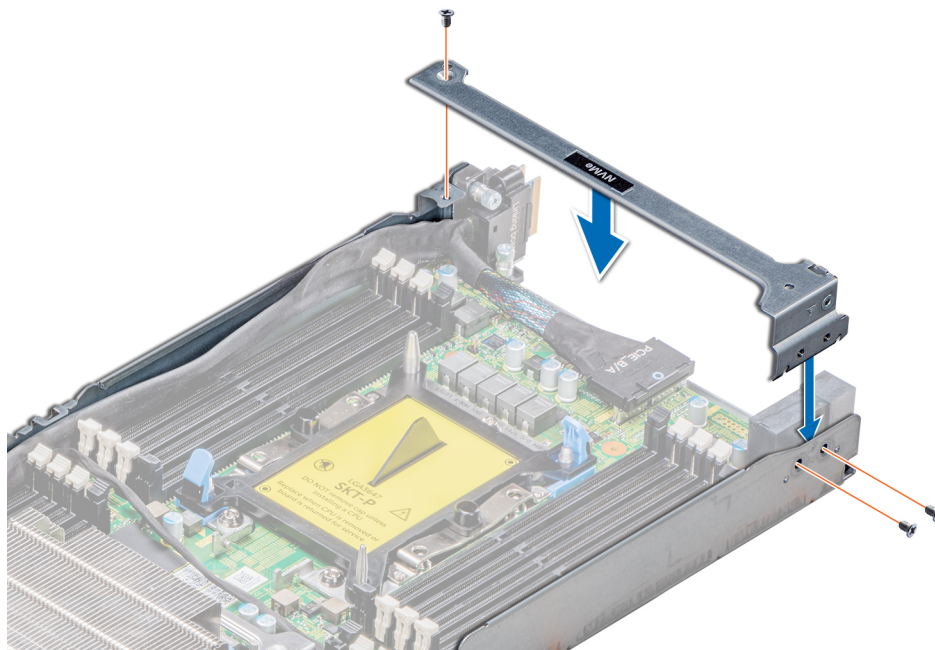


Figure 26. Installation du support

Étapes suivantes

1. [Installez le module tiroir extractible dans le boîtier.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Carte de liaison et câble PCIe

Retrait de la carte de liaison et des câbles PCIe

Prérequis

REMARQUE : Prenez soin de noter l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez du module tiroir extractible. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

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

Étapes

1. Appuyez sur le clip de déverrouillage situé sur le connecteur de câble PCIe_A pour déconnecter le câble. Reportez-vous à [Connecteurs de la carte système](#) pour plus d'informations.
2. Appuyez sur le clip de déverrouillage situé sur le connecteur de câble PCIe_B pour déconnecter le câble. Reportez-vous à [Connecteurs de la carte système](#) pour plus d'informations.
3. S'il est branché, déconnectez le câble SATA de la carte de montage M.2 x16.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, desserrez les vis imperdables situées sur la carte de liaison et soulevez la carte avec les câbles.

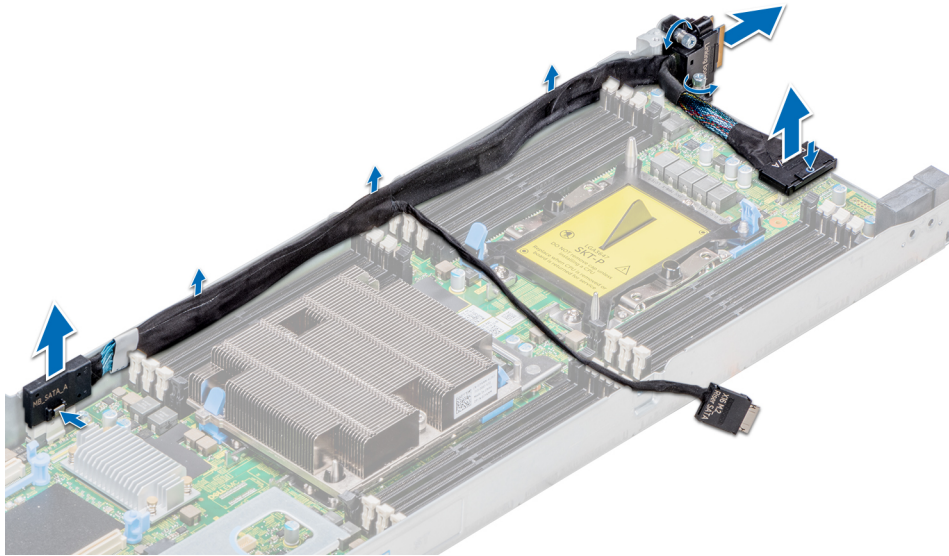


Figure 27. Retrait de la carte de liaison et du câble SATA

Étape suivante

1. [Installez la carte de liaison et les câbles PCIe.](#)

Installation de la carte de liaison et des câbles PCIe

Prérequis

REMARQUE : Prenez soin de noter l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez du module tiroir extractible. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

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

Étapes

1. Insérez le connecteur PCIe_A dans le connecteur situé sur la carte système, puis appuyez sur le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
2. Insérez et appuyez sur le connecteur PCIe_B dans le connecteur situé sur la carte système, puis appuyez sur le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. S'il est déconnecté, rebranchez le câble SATA à la carte de montage M.2 x16.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis imperdables situées sur la carte de liaison pour fixer la carte sur le module tiroir extractible.

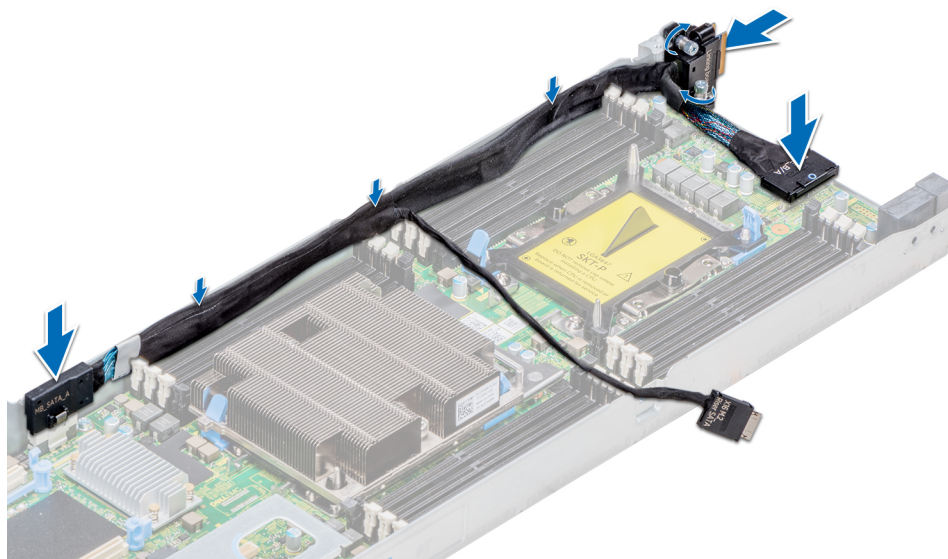


Figure 28. Installation de la carte de liaison et du câble SATA

Étapes suivantes

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

Module du processeur et du dissipateur de chaleur

PRÉCAUTION : Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

REMARQUE : Dans un traîneau configuré avec des processeurs mixtes, un processeur à structure installé dans le socket du processeur 2 et un processeur sans structure installé dans le socket du processeur 1, vous devez connecter les câbles de liaison Omnipath externe au port 2 sur la carte OCP

Utilisez la procédure suivante lors :

- Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur
- du remplacement d'un processeur

Tableau 33. Dissipateurs de chaleur pris en charge

Dissipateur de chaleur	Dimensions	Conception
CPU 1, dissipateur de chaleur standard	Longueur = 108 mm (4,25 in), Largeur = 88 mm (3,46 in), Hauteur = 24,8 mm (0,97 in)	2 caloducs
CPU 1, dissipateur de chaleur étendu	Longueur = 108 mm (4,25 in), Largeur = 96 mm (3,77 in), Hauteur = 24,8 mm (0,97 in)	2 caloducs
CPU 2, dissipateur de chaleur standard	Longueur = 108 mm (4,25 in), Largeur = 88 mm (3,46 in), Hauteur = 24,8 mm (0,97 in)	3 caloducs

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Prérequis



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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#)..
2. Suivez la procédure décrite dans la section
3. [Retirez le module tiroir extractible du boîtier](#).
4. [Retirez le carénage à air](#).
5. Le cas échéant, débranchez le câble de structure du processeur à structure.



REMARQUE : Le processus de suppression d'un module de processeur et de dissipateur de chaleur (PHM) est identique pour les processeurs avec et sans structure.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - a. Desserrez la première vis de trois tours.
 - b. Desserrez la deuxième vis complètement.
 - c. Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.
2. En appuyant simultanément sur les deux clips de fixation bleus, retirez le module de processeur et de dissipateur de chaleur PHM.
3. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.

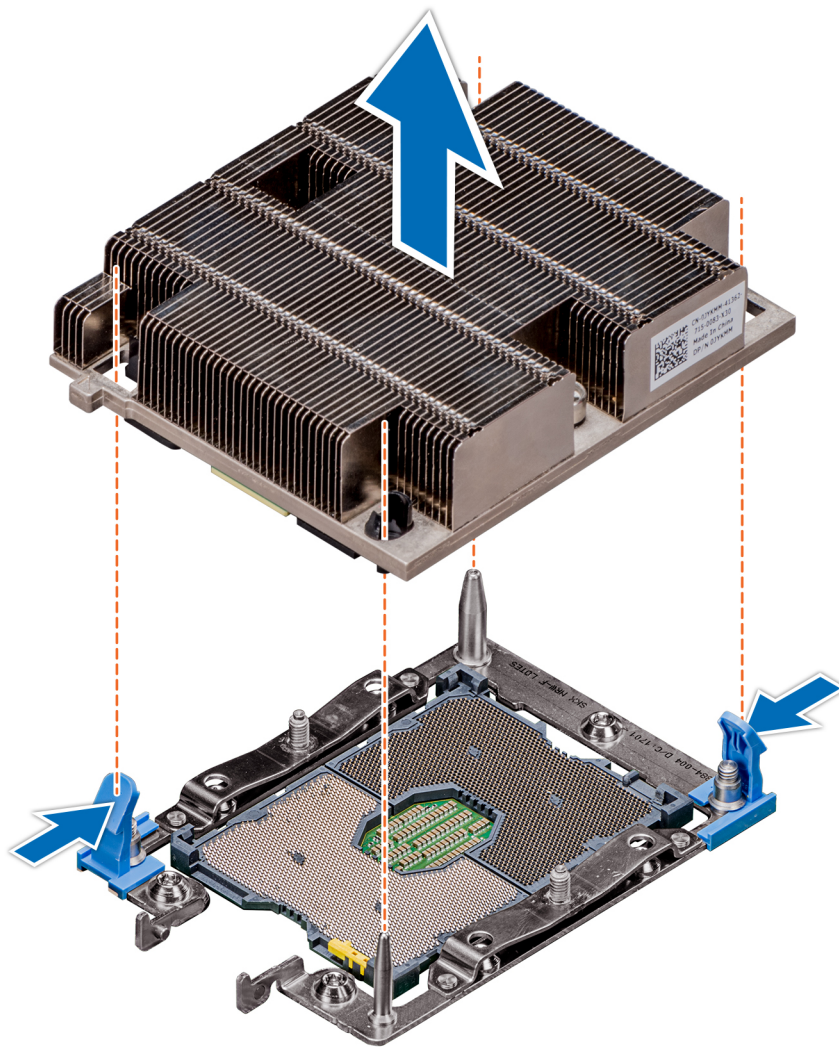


Figure 29. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étape suivante

1. [Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.](#)

Installation d'un module de processeur et de dissipateur de chaleur

Prérequis

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

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

Étapes

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

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les ailettes du dissipateur de chaleur, n'appuyez pas dessus.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que le PHM reste parallèle à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

2. Poussez les clips de fixation bleus vers l'intérieur pour permettre au dissipateur de chaleur de se mettre en place.

3. À l'aide d'un tournevis Torx T30, serrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :

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

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

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

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

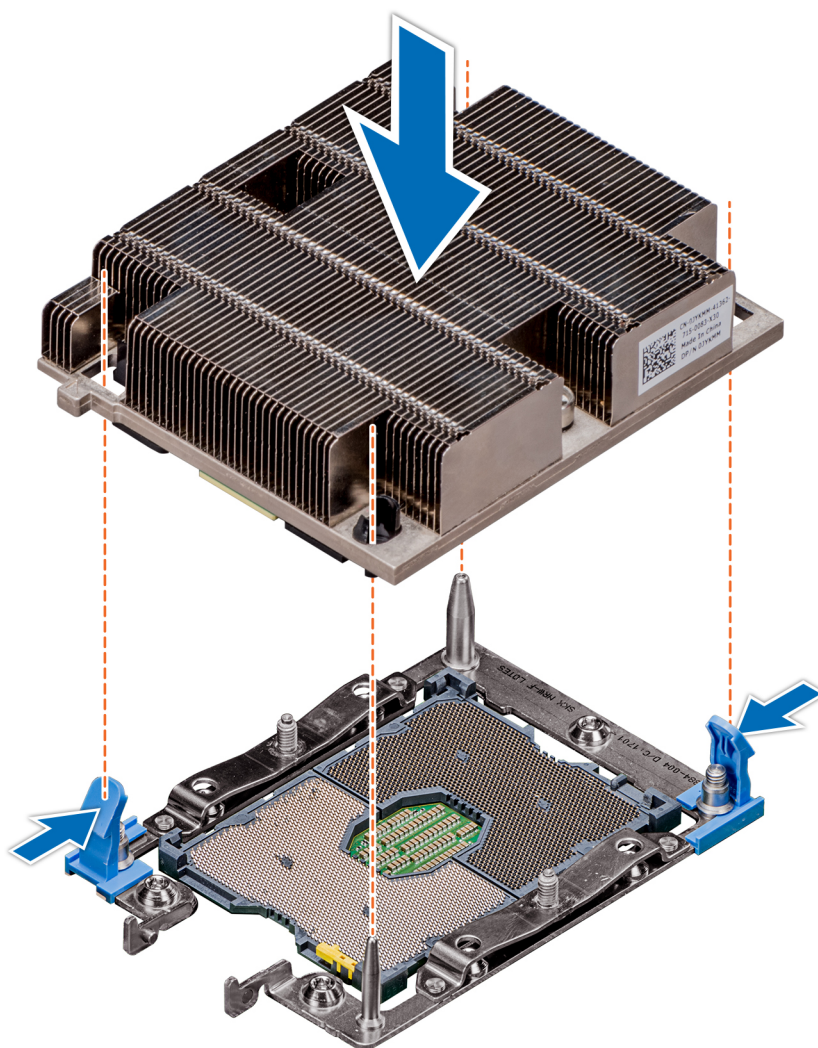


Figure 30. Installation d'un module de processeur et de dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

1. [Installez le carénage à air.](#)

2. Connectez le câble de structure au processeur avec structure.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait du processeur avec structure du module de dissipateur de chaleur du processeur

Prérequis

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

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement au remplacement d'un dissipateur de chaleur ou d'un processeur. Cette procédure n'est pas nécessaire lors du remplacement d'une carte système.

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

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur avec le contact du processeur orienté vers le haut.
2. Insérez le tournevis à tête plate dans l'emplacement de déverrouillage et faites tourner (sans forcer) le tournevis afin de briser le joint créé par la pâte thermique.
3. Poussez les pinces de fixation du support de processeur pour séparer le support du dissipateur de chaleur.
4. Soulevez le support et le processeur pour les retirer du dissipateur de chaleur, puis placez le processeur orienté vers le bas sur le plateau du processeur.
5. Pliez les bords extérieurs du support à proximité du connecteur avec structure pour dégager le support du processeur.

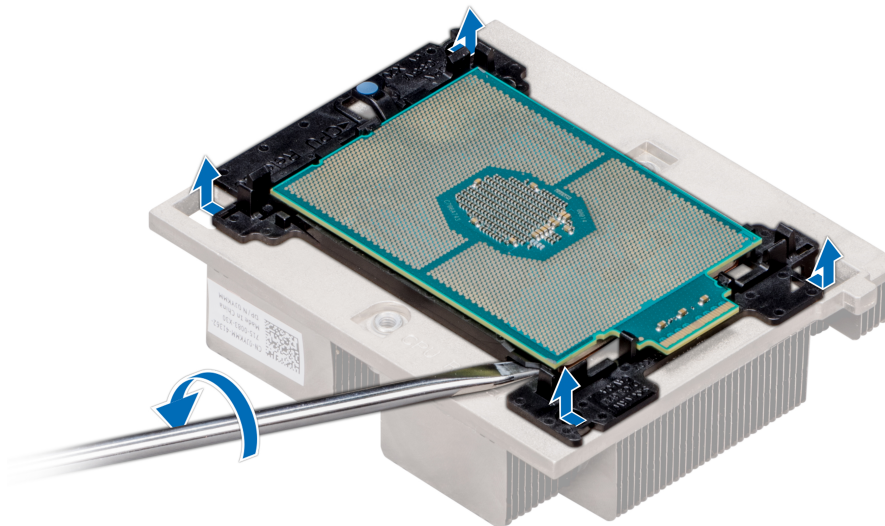


Figure 31. Pliage du support de processeur

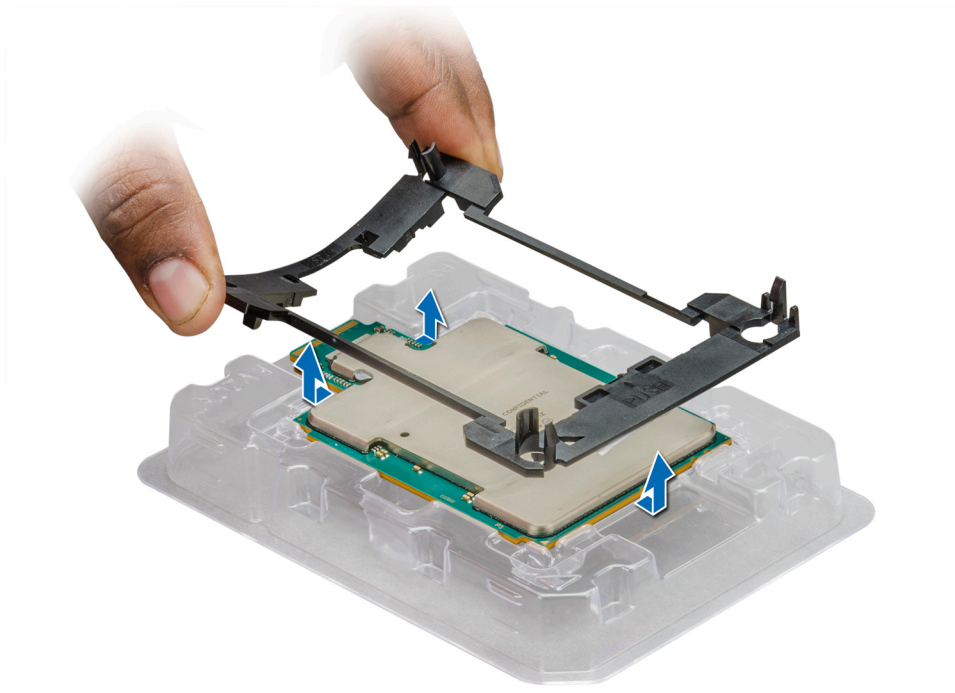


Figure 32. Retrait du support de processeur

Étape suivante

1. [Installez le processeur avec structure dans le module de dissipateur de chaleur du processeur.](#)

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

Prérequis

 **REMARQUE :** Dans un traîneau configuré avec des processeurs mixtes, un processeur à structure installé dans le socket du processeur 2 et un processeur sans structure installé dans le socket du processeur 1, vous devez connecter les câbles de liaison Omnipath externe au port 2 sur la carte OCP

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

Étapes

1. Assurez-vous que le processeur se trouve dans le plateau du CPU.

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

2. Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur, à proximité du connecteur avec structure, en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.
3. Appuyez sur l'autre extrémité du support pour vous assurer que le clip est verrouillé sur le processeur.

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



Figure 33. Installation du support de processeur

4. 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.



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

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



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



Figure 34. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

6. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur et poussez vers le bas jusqu'à ce que le support se fixe sur le dissipateur de chaleur.



REMARQUE :

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

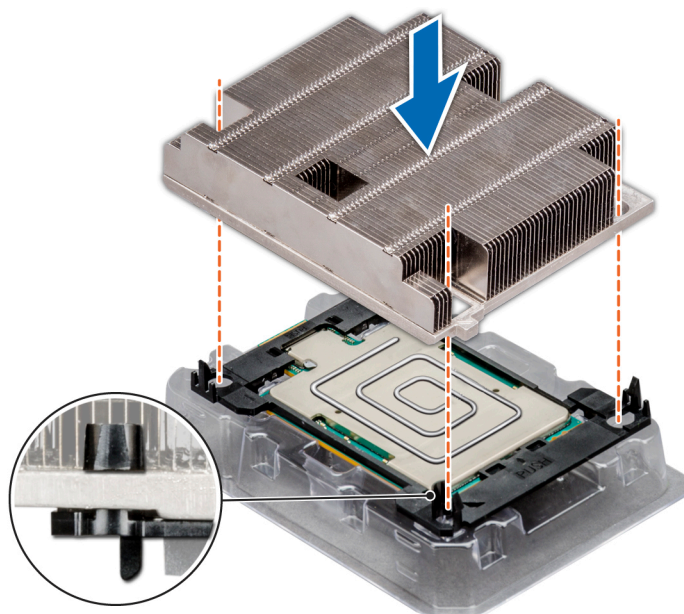


Figure 35. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

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

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

Prérequis

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

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

Étapes

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

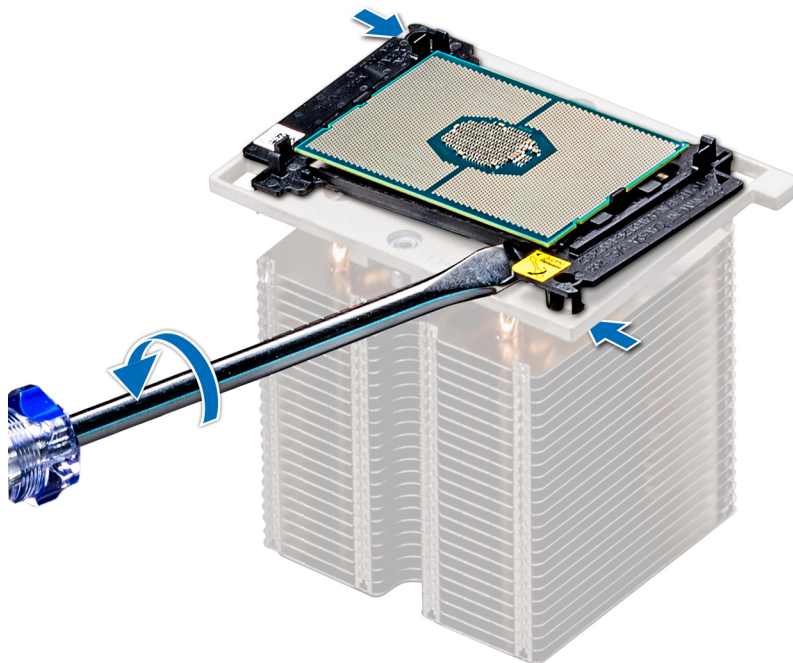


Figure 36. Pliage du support de processeur

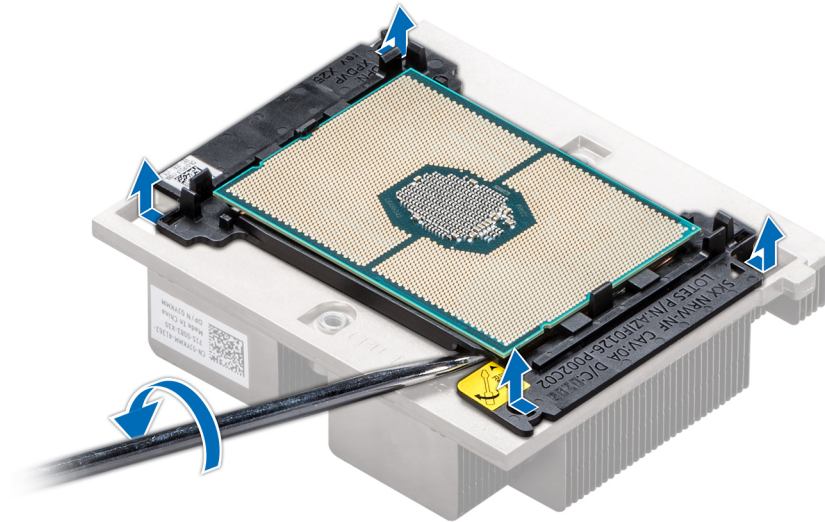


Figure 37. Pliage du support de processeur

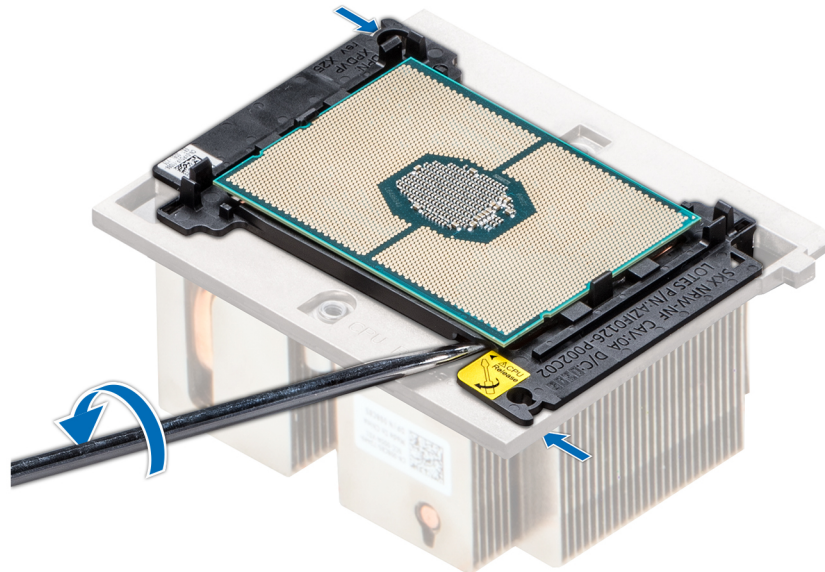


Figure 38. Pliage du support de processeur

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



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



Figure 39. Retrait du support de processeur

Étapes suivantes

1. [Installez le processeur dans le module de processeur et de dissipateur de chaleur.](#)
2. [Installez le processeur sans structure dans le module de processeur et de dissipateur de chaleur.](#)

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

Prérequis

 **REMARQUE :** Dans un traîneau configuré avec des processeurs mixtes, un processeur à structure installé dans le socket du processeur 2 et un processeur sans structure installé dans le socket du processeur 1, vous devez connecter les câbles de liaison Omnipath externe au port 2 sur la carte OCP

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

Étapes

1. Placez le processeur à l'intérieur du plateau.
 -  **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du CPU est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur.
2. Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.
 -  **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le support est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le support sur le processeur.
 -  **REMARQUE :** Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau avant d'installer le dissipateur de chaleur.

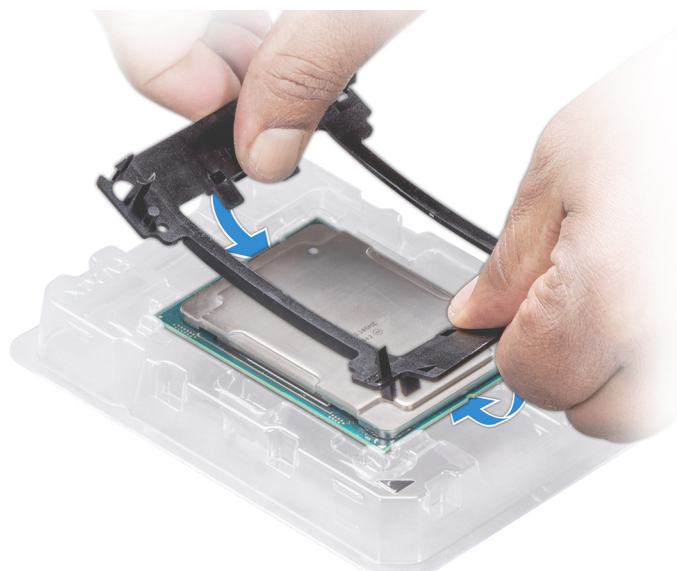


Figure 40. Installation du support de processeur

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

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

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

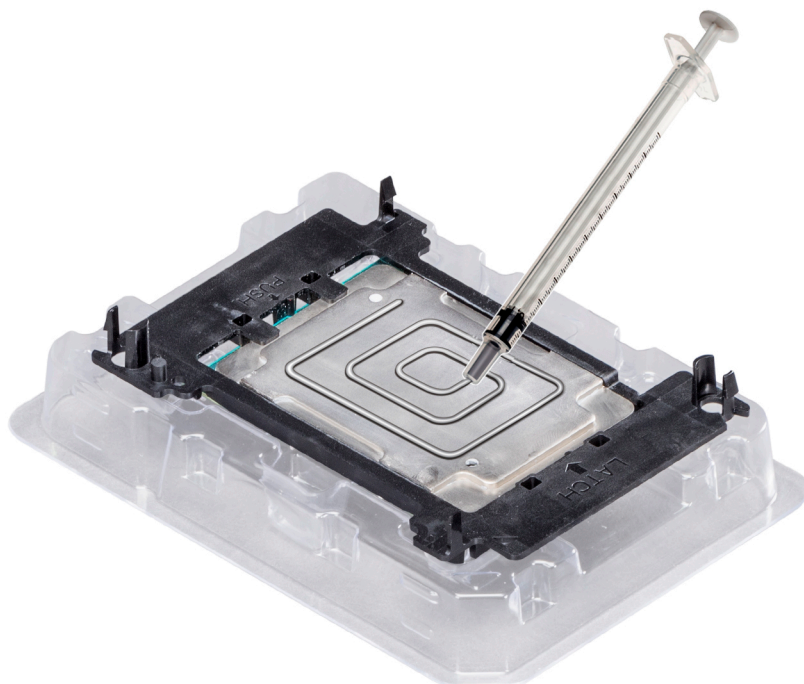


Figure 41. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

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

 REMARQUE :

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

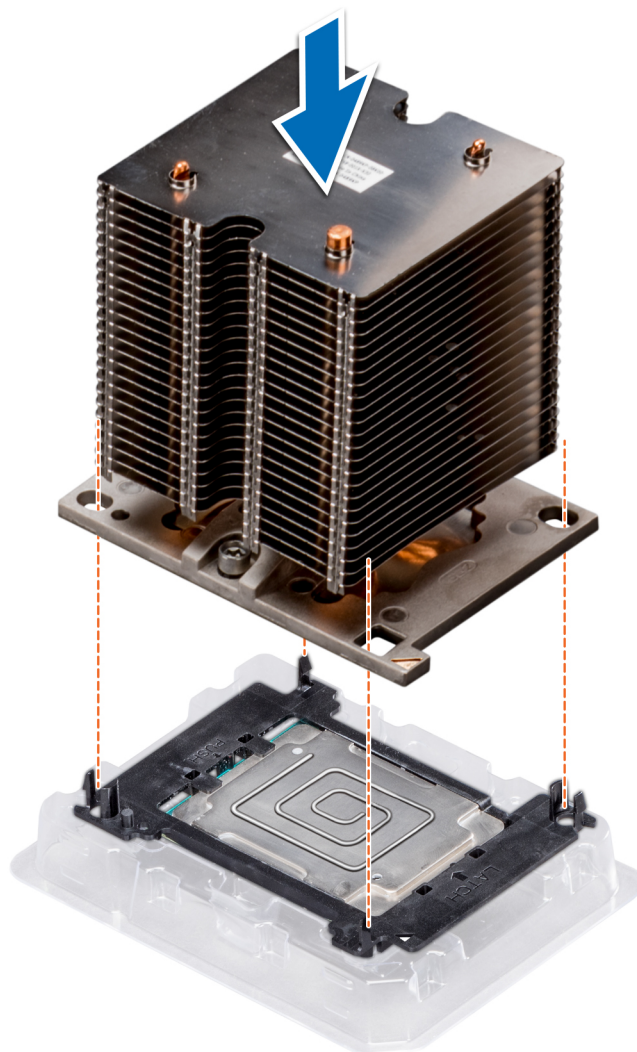


Figure 42. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

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

Retrait de la structure et des câbles de la bande latérale

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure de retrait du fond de panier central inférieur est similaire à celle du retrait du fond de panier central supérieur.



REMARQUE : Acheminez le câble de structure pour CPU 2 sous le dissipateur de chaleur de CPU 1.

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

Étapes

1. Tirez la languette de traction bleue de la barre de verrouillage vers le haut pour dégager le connecteur du verrou sur la plaque de base du processeur.
2. Pour dégager et libérer le connecteur de la structure, tirez sur le connecteur pour l'extraire du processeur.
3. Tout en appuyant sur les clips du connecteur, dégagez le câble de la bande latérale du connecteur et retirez le câble.

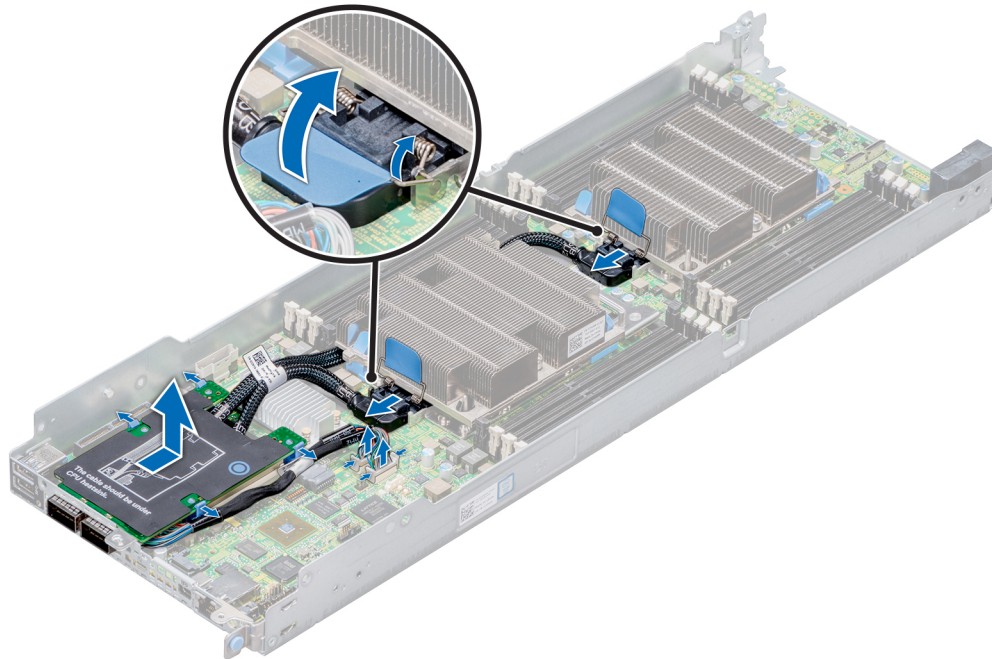


Figure 43. Retrait de la structure et des câbles de la bande latérale

Étape suivante

1. [Installez la structure et les câbles de la bande latérale](#).

Installation de la structure et des câbles de la bande latérale

Prérequis



REMARQUE : Dans un traineau configuré avec des processeurs mixtes, un processeur à structure installé dans le socket du processeur 2 et un processeur sans structure installé dans le socket du processeur 1, vous devez connecter les câbles de liaison Omnipath externe au port 2 sur la carte OCP



REMARQUE : La procédure d'installation de la carte opérateur est similaire à celle de l'installation d'une carte OCP.



REMARQUE : Acheminez le câble de structure pour CPU2 sous le dissipateur de chaleur de CPU1.

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

Étapes

1. Alignez les encoches du connecteur avec structure sur les broches de guidage de la plaque de base du processeur.
2. Poussez le connecteur vers le processeur jusqu'à ce que le connecteur soit engagé dans le connecteur de bord du processeur.

3. Poussez la barre de verrouillage vers le bas pour fixer le connecteur avec structure en place.
4. Insérez le câble de la bande latérale dans le connecteur correspondant, puis appuyez pour verrouiller le connecteur.

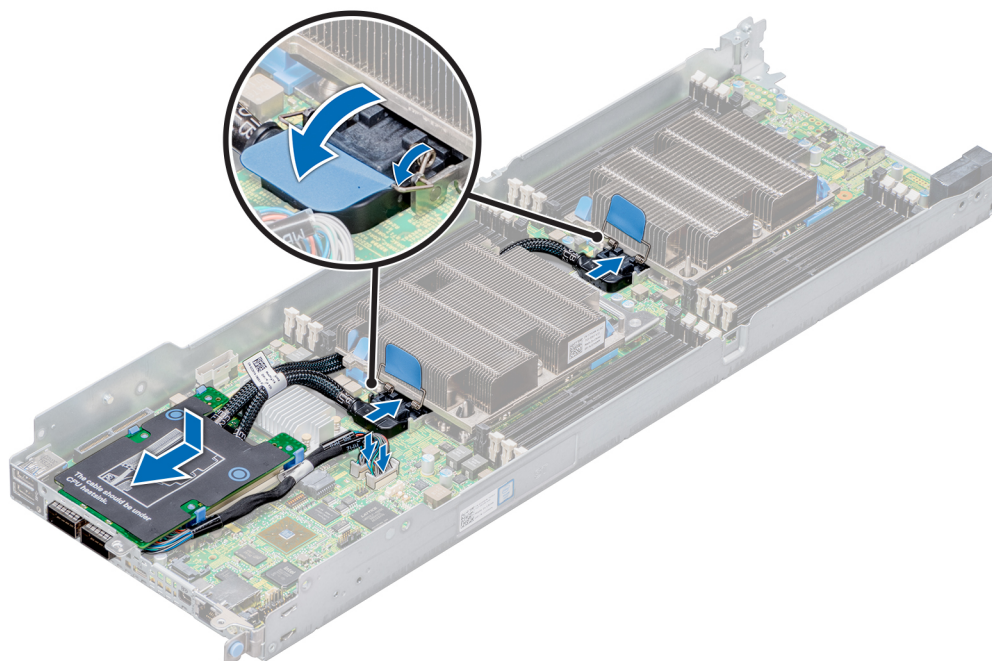


Figure 44. Installation de la structure et des câbles de la bande latérale

Étapes suivantes

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

Cartes d'extension

REMARQUE : Lorsqu'il manque une carte d'extension ou qu'une carte d'extension n'est pas prise en charge, un événement est consigné dans le journal d'événements système (SEL). Votre système se met néanmoins sous tension et aucun message BIOS, POST ou de pause F1 ou F2 n'est affiché.

Priorité d'emplacement PCIe

Tableau 34. Options de carte d'extension prises en charge

Carte de montage	Dimension	Logement	Mappage du CPU	Largeur du logement	Consommation électrique maximale
Logement PCIe (logement 4)	Compacte	1	CPU1 Skylake ou Skylake-Fabric	PCIe Gen3 x16 (connecteur x16)	75 W
Logement de la carte mezzanine (logement 1)	Mezzanine	1	CPU1 Skylake ou Skylake-Fabric	PCIe Gen3 x8 (via carte-pont)	25 W
Logement de la carte mezzanine OCP (Open Compute Project) (logement 3)	Mezzanine	1	CPU1 Skylake ou Skylake-Fabric	PCIe Gen3 x16	25 W
ou	Mezzanine	1	CPU1 Skylake-Fabric	OCP MEZZ sera occupée par la carte	25 W

Carte de montage	Dimension	Logement	Mappage du CPU	Largeur du logement	Consommation électrique maximale
Logement de la carte mezzanine OCP (logement 3)				opérateur QSFP SKL-F	
Emplacement pour carte de montage (M.2 SATA) (logement 5)	Compacte	1	CPU2 Skylake ou Skylake-Fabric	Voies de données du connecteur PCIe non utilisées pour la carte de montage M.2 SATA	25 W

 **REMARQUE :** Pour connaître les caractéristiques du bus d'extension, voir [Caractéristiques du bus d'extension](#).

Tableau 35. Cartes d'extension prises en charge

Emplacement	Type de carte	Dimension	Largeur de liaison	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
OCP (logement 3)	Adaptateur Intel CNA X710 double port	Mezzanine	x8	2	1
Mezzanine (logement 1)	Adaptateur Dell PERC H730P	Mezzanine	x8	1	1
Mezzanine (logement 1)	Adaptateur Dell PERC9 H330	Mezzanine	x8	1	1
Mezzanine (logement 1)	Mini-adaptateur Dell HBA H330	Mezzanine	x8	1	1
Slot 4	Adaptateur externe HBA Dell SAS 12 Go	Compacte	x8	4	1
Slot 5	M.2 SATA	Compacte	x16	4	1
Slot 4	Adaptateur Mellanox ConnectX-4 double port VPI EDR QSFP+	Compacte	x16	4	1
Slot 4	Adaptateur Mellanox ConnectX-3 double port VPI FDR QSFP+	Compacte	x16	4	1
Slot 4	Adaptateur Mellanox ConnectX-4 à port unique VPI EDR QSFP+	Compacte	x16	4	1
Slot 4	Adaptateur Mellanox ConnectX-3 à port unique VPI FDR QSFP+	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Intel OPA série 100 à port unique	Compacte	x16	4	1

Emplacement	Type de carte	Dimension	Largeur de liaison	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Slot 4	Adaptateur Intel Ethernet CNA XL710-Q2	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Intel Ethernet 10G double port X550-t	Compacte	x4	4	1
Slot 4	Adaptateur Broadcom BCM57414 25G SFP double port	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Intel Ethernet X710 double port 10GbE SFP+	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Broadcom BCM57412 10G SFP double port	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Broadcom BCM57416 10G BT double port	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur QLogic FastLinQ QL45212-DE 25GbE	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur DA/SFP Mellanox ConnectX-4 Lx double port 25 GbE	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur DA/SFP + Mellanox ConnectX-3 Pro double port 10 GbE	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Carte QSFP+ Mellanox ConnectX-3 Pro Double port 40 GbE	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur SolarFlare Flareon SFN8522 10GE SFP double port	Compacte	x8	4	1
Slot 4	Adaptateur Intel 10GbE quatre ports X710-t	Compacte	x8	4	1

Emplacement	Type de carte	Dimension	Largeur de liaison	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Slot 4	Adaptateur Intel Gigabit double port I350-t, 1 Go	Compacte	x4	4	1
Slot 4	Adaptateur Broadcom 5720 DP 1G, 1 000 Mbps	Compacte	x1	4	1

Retrait de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

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

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

Étapes

1. Retirez les vis qui fixent l'assemblage de la carte de montage.
2. Extrayez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension du traîneau.

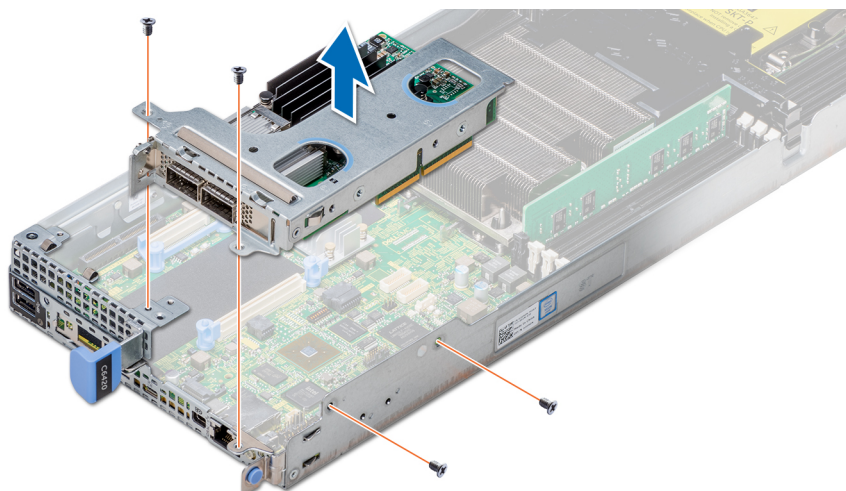


Figure 45. Retrait de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension

Étape suivante

1. [Installez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#).

Installation de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

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

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

Étapes

1. Placez l'assemblage de la carte d'extension dans l'assemblage de la carte système.
2. Alignez le connecteur de la carte de montage sur le connecteur de la carte système et appuyez sur l'assemblage de carte de montage pour carte d'extension pour le mettre en place.
3. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent l'assemblage de carte de montage pour carte d'extension.

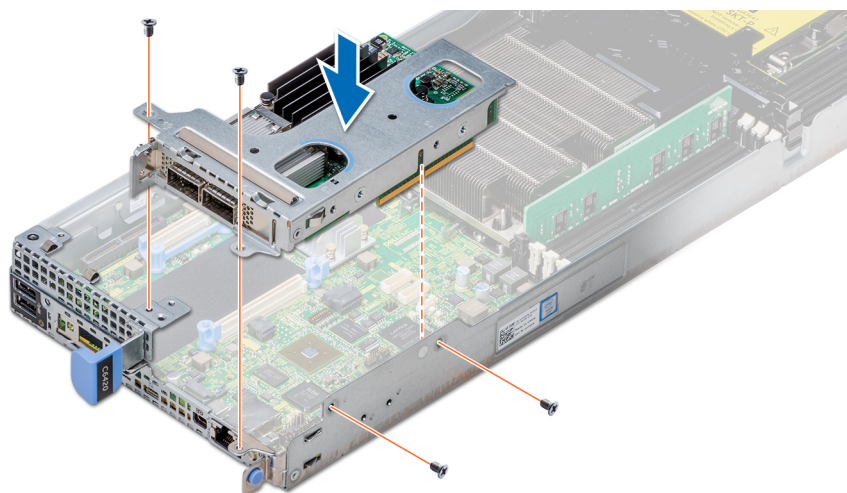


Figure 46. Installation de l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension

Étape suivante

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

Retrait d'une carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

1. Retirez la vis fixant la carte d'extension à son assemblage.
2. Tenez la carte d'extension par les bords et retirez-la doucement de sa carte de montage.



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

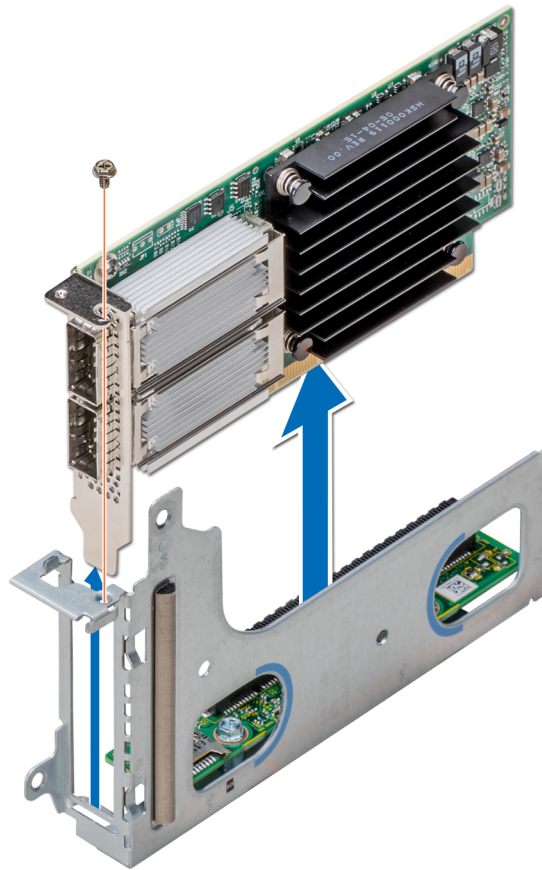


Figure 47. Retrait d'une carte d'extension

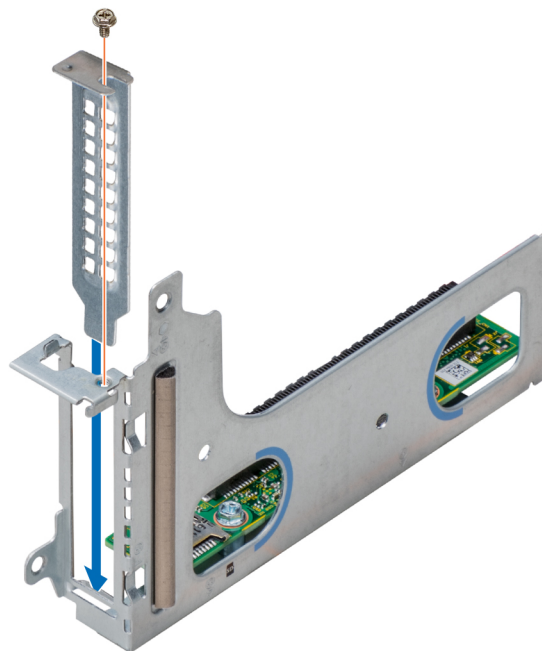


Figure 48. Installation d'une plaque de recouvrement de carte d'extension

Étape suivante

[Installez la carte d'extension](#) ou [installez la plaque de recouvrement de carte d'extension](#).

Installation d'une carte d'extension

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Vous pouvez uniquement installer les cartes d'extension dans les logements sur la carte de montage pour carte d'extension. N'essayez pas d'installer les cartes d'extension directement sur le connecteur de la carte de montage de la carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Déballiez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation. Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.

Étapes

1. Si elle est installée, retirez la plaque de recouvrement en effectuant les opérations suivantes :
 - a. Retirez la vis de fixation de la plaque de recouvrement.
 - b. En tenant la plaque de recouvrement par les bords, retirez-la doucement de la carte de montage.

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

2. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur sur la carte de montage.
3. Insérez le connecteur du bord de la carte dans la carte de montage et poussez fermement jusqu'à ce que la carte soit en place.
4. Remettez en place la vis de fixation de la carte d'extension.

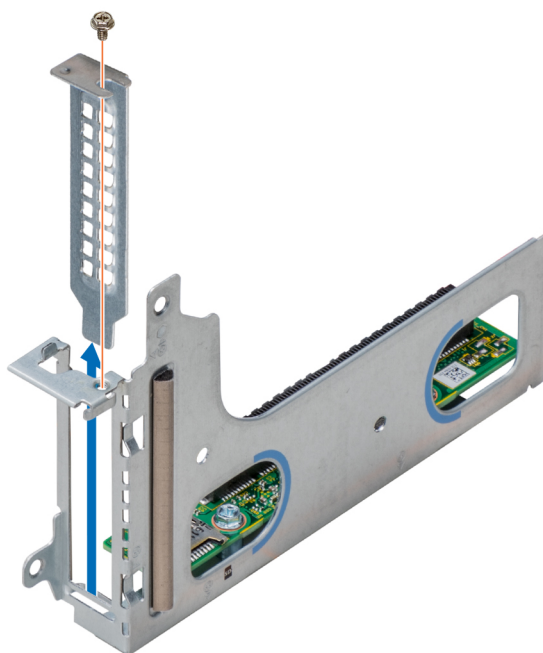


Figure 49. Retrait d'une plaque de recouvrement de carte d'extension

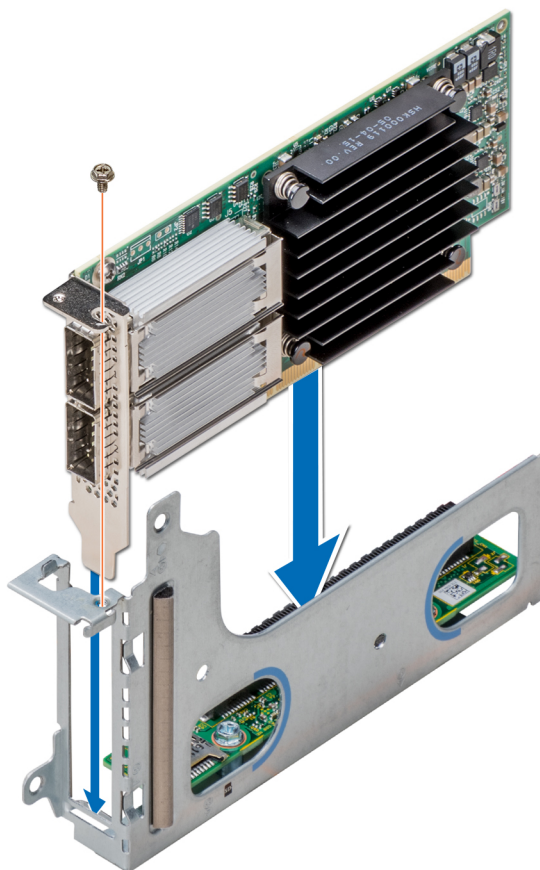


Figure 50. Installation d'une carte d'extension

Étapes suivantes

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

Retrait de la carte de montage

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. [Retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.](#)
4. Si une carte d'extension est installée, [retirez-la.](#)

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte de montage au support de carte d'extension.
2. Soulevez la carte de montage en dehors du support de carte d'extension.

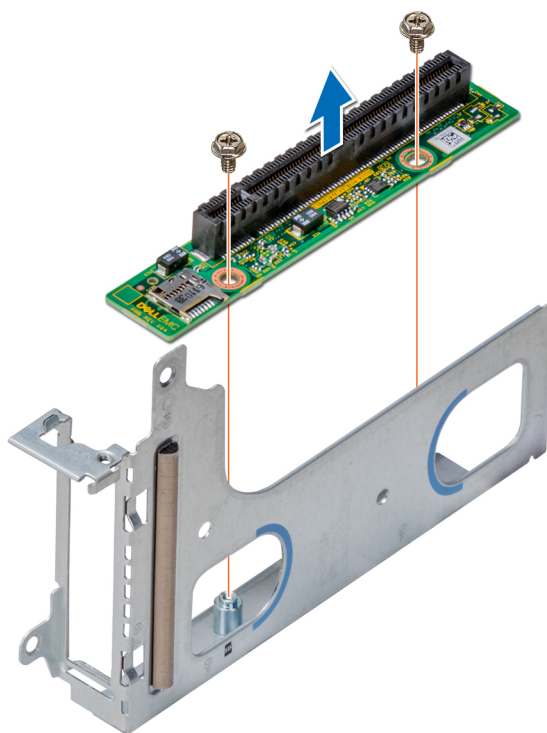


Figure 51. Retrait de la carte de montage

Étape suivante

1. [Installez la carte de montage.](#)

Installation de la carte de montage

Prérequis

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

Étapes

1. Placez la carte de montage dans le support de carte d'extension.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent la carte de montage au support de carte d'extension.

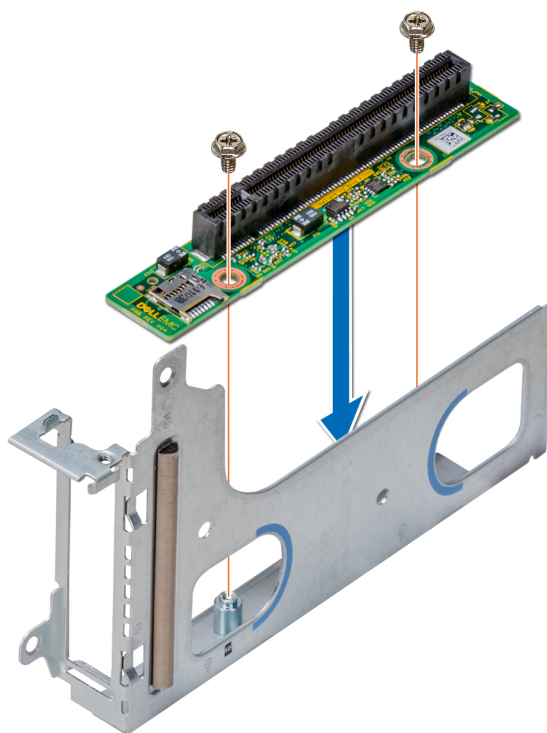


Figure 52. Installation de la carte de montage

Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la carte d'extension](#).
2. [Installez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#).
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16

Prérequis

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

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, desserrez la vis qui fixe la carte de montage au module tiroir extractible.
2. Soulevez la carte de montage pour la démonter du connecteur de la carte système.
3. Déconnectez le câble de données de la carte de montage.

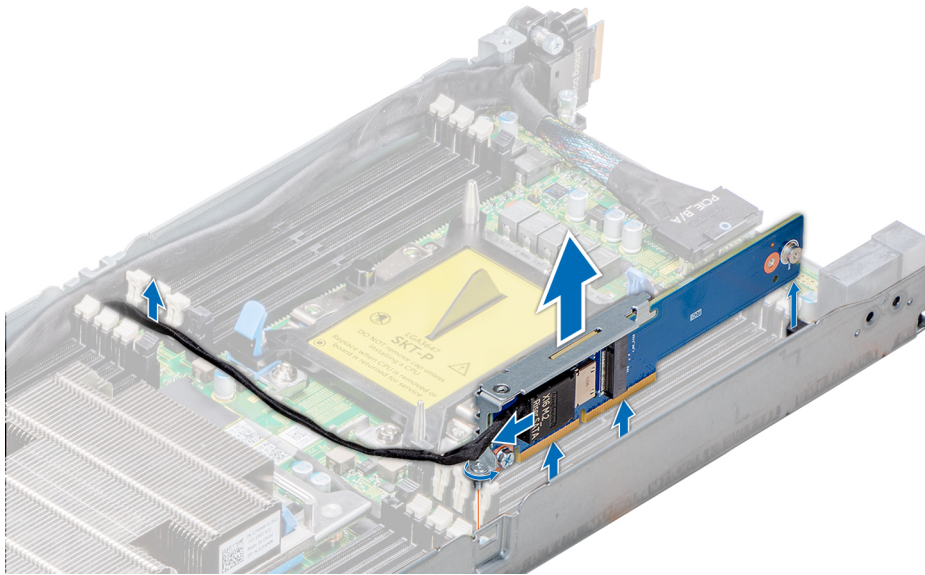


Figure 53. Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16

Étape suivante

1. [Installez la carte de montage M.2 SATA x16.](#)

Installation de la carte de montage M.2 SATA x16

Prérequis

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

Étapes

1. Branchez le câble de données à la carte de montage.
2. Insérez l'extrémité clavetée de la carte de montage M.2 SATA dans le verrou de la carte système.
3. Alignez et insérez le connecteur de bord dans le connecteur de la carte système.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe la carte de montage au module tiroir extractible.

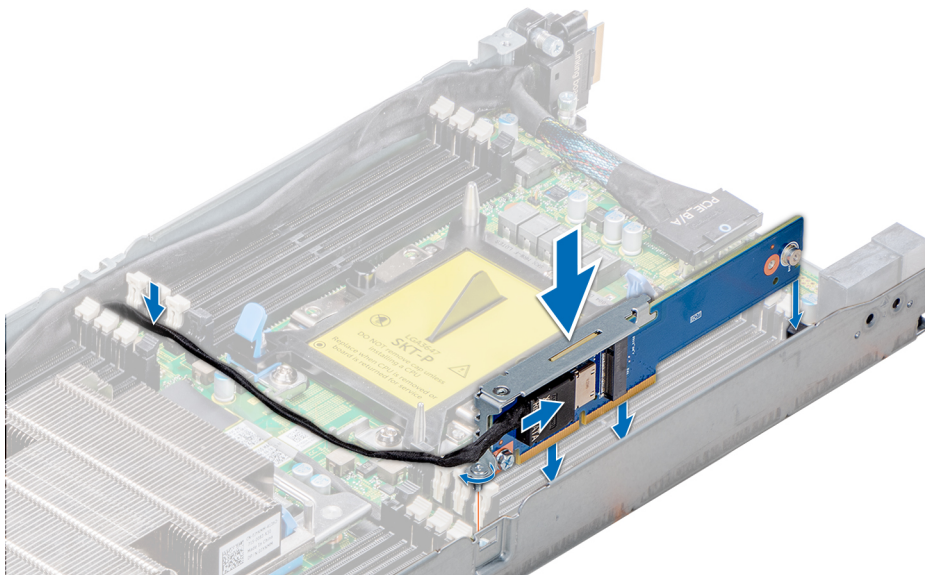


Figure 54. Installation de la carte de montage M.2 SATA x16

Étape suivante

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

Retrait de la mini carte SATA

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. Le cas échéant, [retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.](#)
4. [Retirez la carte de montage M.2 x16](#) ou [installez la carte mezzanine M.2 SATA x8.](#)



REMARQUE : La procédure de retrait de la carte mezzanine M.2 SATA x8 est similaire à celle du retrait d'une carte mezzanine.

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, desserrez la vis qui fixe la carte M.2 à la carte.
2. Tirez sur la carte pour la sortir du connecteur et soulevez-la pour la retirer.

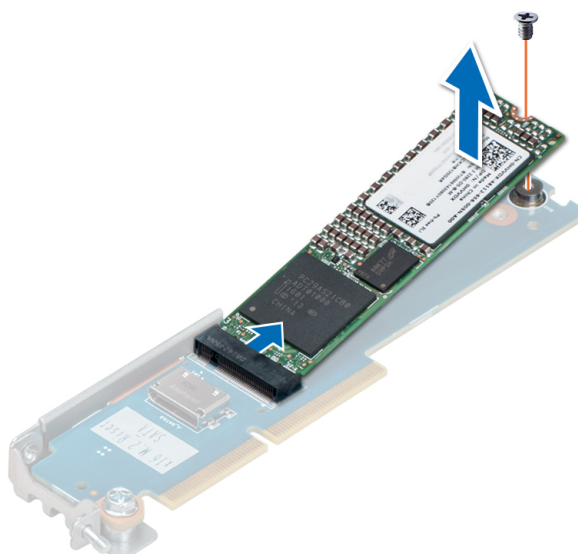


Figure 55. Retrait de la carte M.2 SATA de la carte de montage M.2 SATA x16

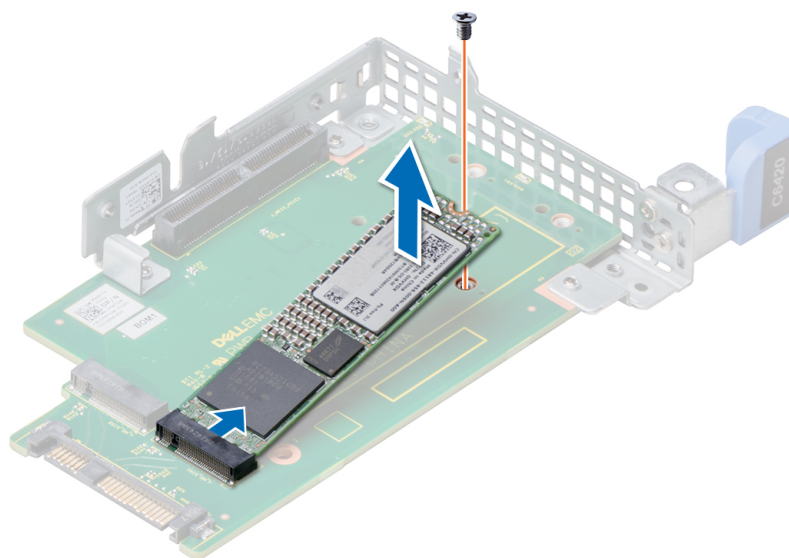


Figure 56. Retrait de la carte M.2 SATA de la carte mezzanine M.2 SATA x8

Étape suivante

1. [Installez la carte M.2 SATA](#)

Installation de la carte M.2 SATA

Prérequis

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

Étapes

1. Insérez le connecteur de bord de la carte M.2 SATA dans le connecteur de la carte, puis poussez la carte.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, fixez la carte en place.

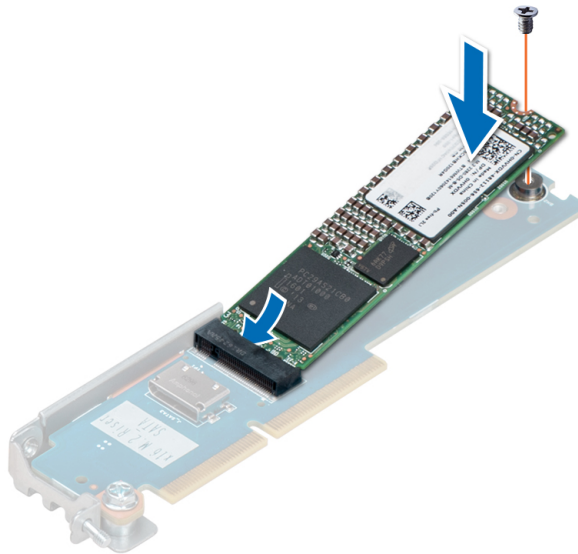


Figure 57. Installation de la carte M.2 SATA sur la carte de montage M.2 SATA x16

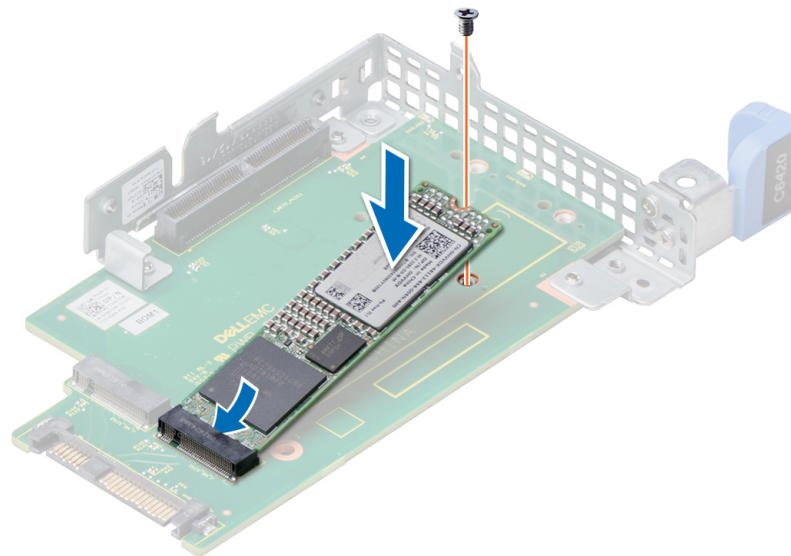


Figure 58. Installation de la carte M.2 SATA sur la carte mezzanine M.2 SATA x8

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#).
2. [Installez la carte de montage M.2 x16](#) ou [installez la carte mezzanine M.2 SATA x8](#).



REMARQUE : La procédure d'installation de la carte mezzanine M.2 SATA x8 est similaire à celle de l'installation d'une carte mezzanine.

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

Module SSD M.2

La carte BOSS est une carte de solution RAID simple conçue spécifiquement pour le démarrage du système d'exploitation d'un serveur. La carte prend en charge jusqu'à deux lecteurs M.2 SATA 6 Gbps. La carte d'adaptateur BOSS possède un connecteur x8 utilisant des voies PCIe gen 2.0 x2, disponible uniquement dans les formats profil bas et mi-hauteur.

Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16

Prérequis

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

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, desserrez la vis qui fixe la carte de montage au module tiroir extractible.
2. Soulevez la carte de montage pour la démonter du connecteur de la carte système.
3. Déconnectez le câble de données de la carte de montage.

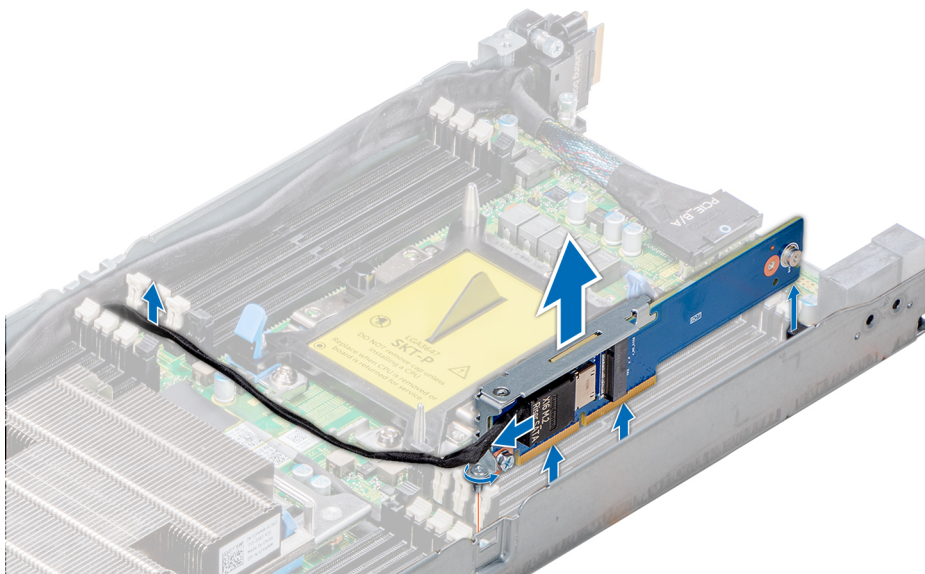


Figure 59. Retrait de la carte de montage M.2 SATA x16

Étape suivante

[Installez la carte de montage M.2 SATA x16](#).

Installation de la carte de montage M. 2 x16 SATA

Prérequis

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

Étapes

1. Branchez le câble de données à la carte de montage.
2. Insérez l'extrémité clavetée de la carte de montage M.2 SATA dans le verrou de la carte système.
3. Alignez et insérez le connecteur de bord dans le connecteur de la carte système.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe la carte de montage au module tiroir extractible.

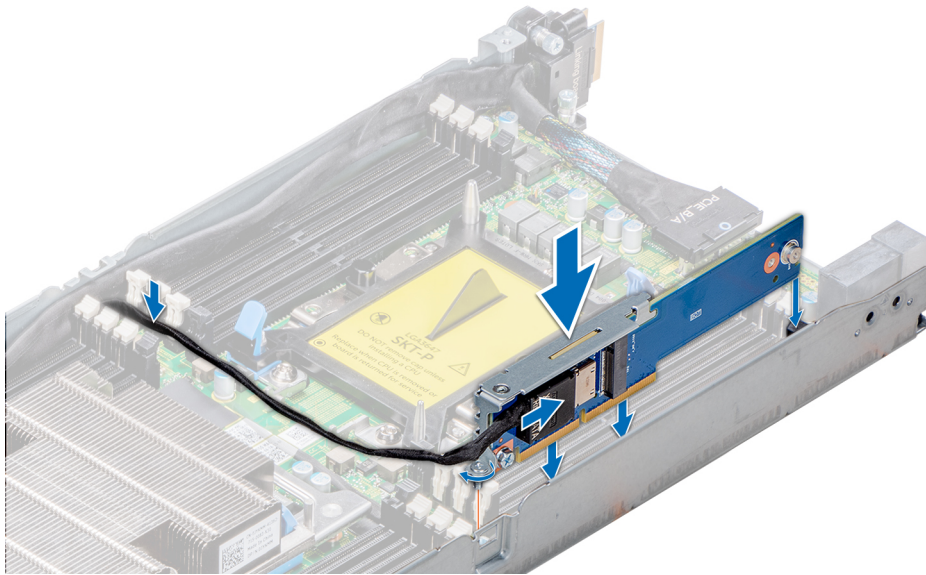


Figure 60. Installation de la carte de montage M.2 SATA x16

Étapes suivantes

1. [Installez le module tiroir extractible dans le boîtier.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Retrait de la carte M.2 SATA

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. [Retirez le module tiroir extractible du boîtier.](#)
4. Le cas échéant, [retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.](#)
5. [Retirez la carte de montage M.2 x16 ou la carte mezzanine M.2 SATA x8.](#)



REMARQUE : La procédure de retrait de la carte mezzanine M.2 SATA x8 est similaire à celle du retrait d'une carte mezzanine.

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, desserrez la vis qui fixe la carte M.2 à la carte.
2. Tirez sur la carte pour la sortir du connecteur et soulevez-la pour la retirer.

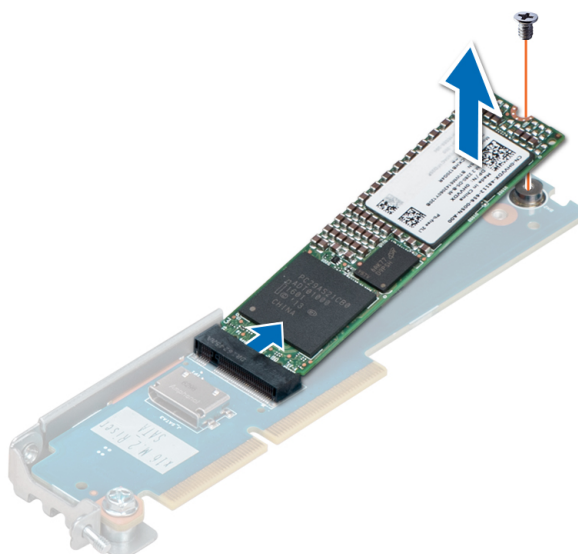


Figure 61. Retrait de la carte M.2 SATA de la carte de montage M.2 SATA x16

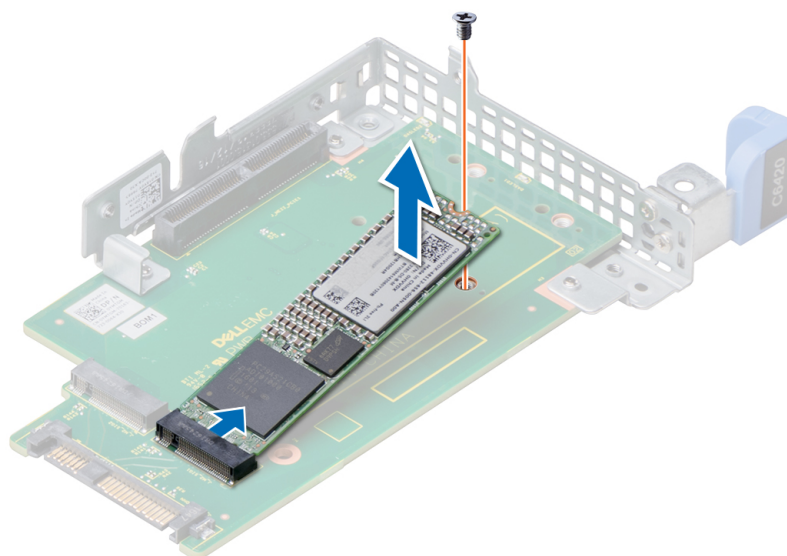


Figure 62. Retrait de la carte M.2 SATA de la carte mezzanine M.2 SATA x8

Étape suivante

[Installez la carte M.2 SATA.](#)

Installation de la carte M.2 SATA

Prérequis

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

Étapes

1. Insérez le connecteur de bord de la carte M.2 SATA dans le connecteur de la carte, puis poussez la carte.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, fixez la carte en place.

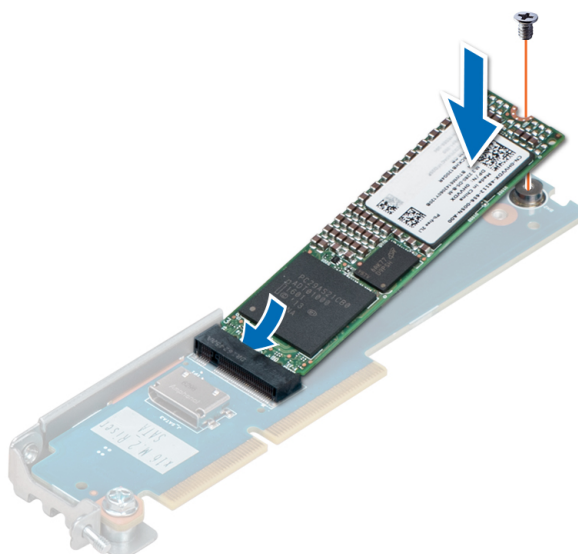


Figure 63. Installation de la carte M.2 SATA sur la carte de montage M.2 SATA x16

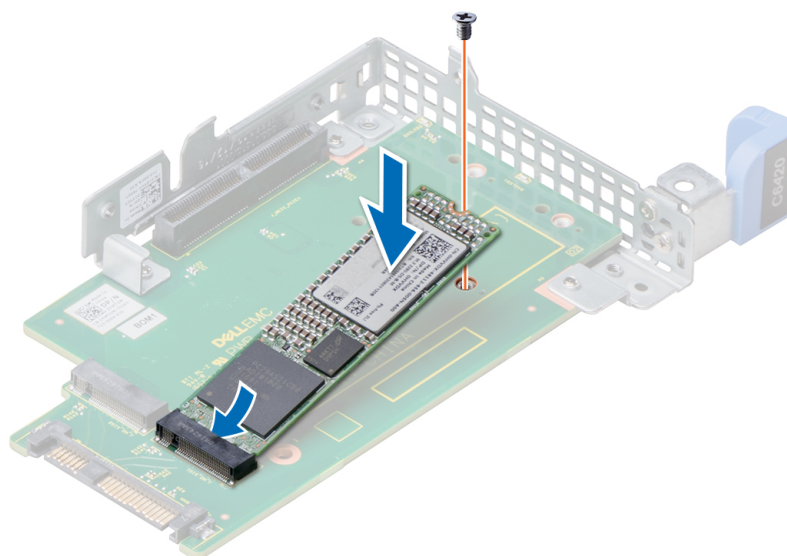


Figure 64. Installation de la carte M.2 SATA sur la carte mezzanine M.2 SATA x8

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#).
2. [Installez la carte de montage M.2 x16 ou la carte mezzanine M.2 SATA x8](#).



REMARQUE : La procédure d'installation de la carte mezzanine M.2 SATA x8 est similaire à celle du retrait d'une carte mezzanine.

3. [Installez le module tiroir extractible dans le boîtier](#).
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Cartes mezzanine et OCP

Retrait d'une carte mezzanine

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure de retrait d'un cache mezzanine est similaire au retrait d'une carte mezzanine.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité..](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. [Retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.](#)

Étapes

1. Retirez les vis qui fixent la carte mezzanine au traîneau.
2. Soulevez la carte mezzanine pour la retirer du traîneau.

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

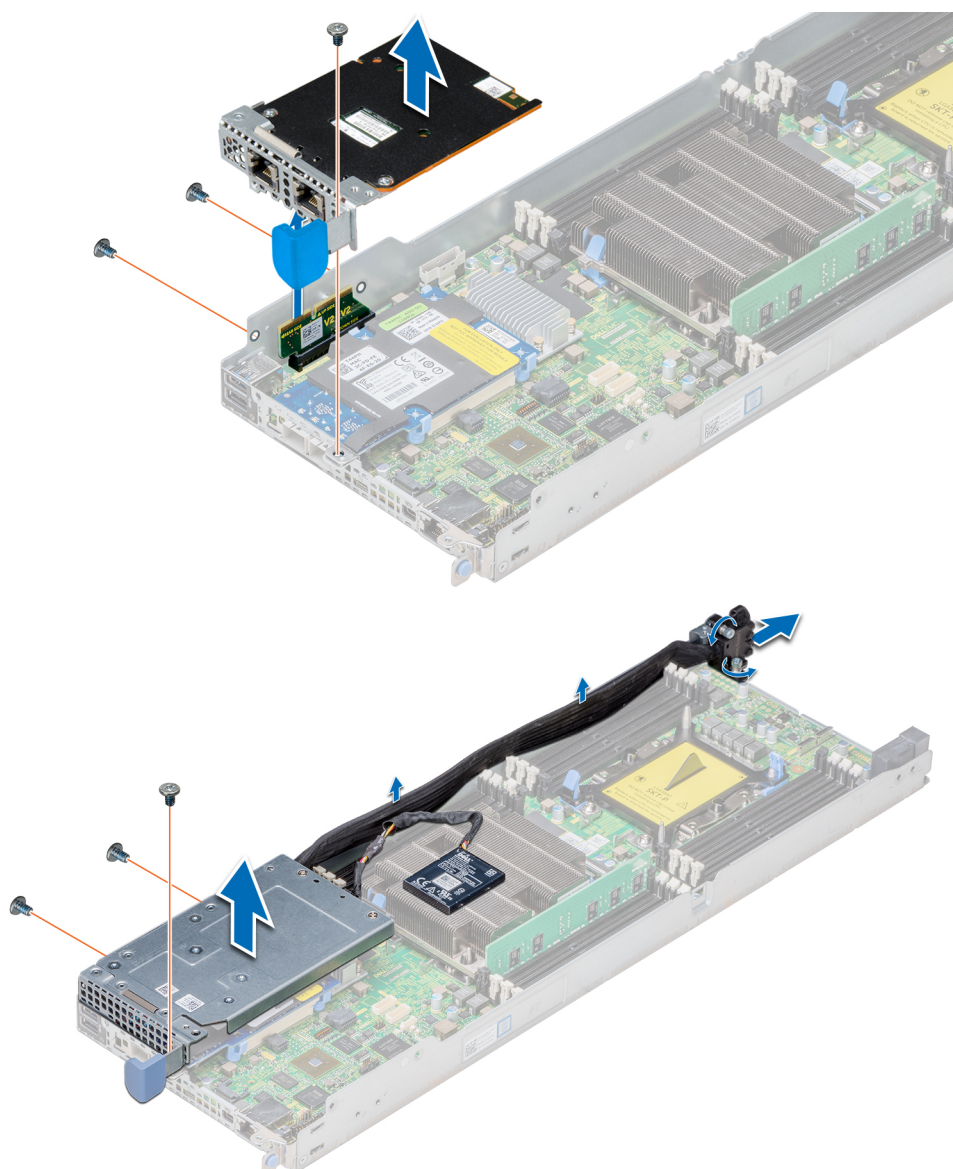


Figure 65. Retrait d'une carte mezzanine

Étape suivante

1. [Installez la carte mezzanine](#) ou [installez la plaque de recouvrement de carte mezzanine](#).

Installation d'une carte mezzanine

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure d'installation d'un cache mezzanine est similaire au retrait d'une carte mezzanine.

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

Étapes

1. Attachez et fixez le support de la carte mezzanine sur la carte mezzanine.
2. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de la carte-pont sur la carte système.
3. Insérez le connecteur du bord de la carte dans la carte-pont jusqu'à ce que la carte soit en place.

4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, fixez l'assemblage de la carte mezzanine et de son support au module tiroir extractible à l'aide de vis.

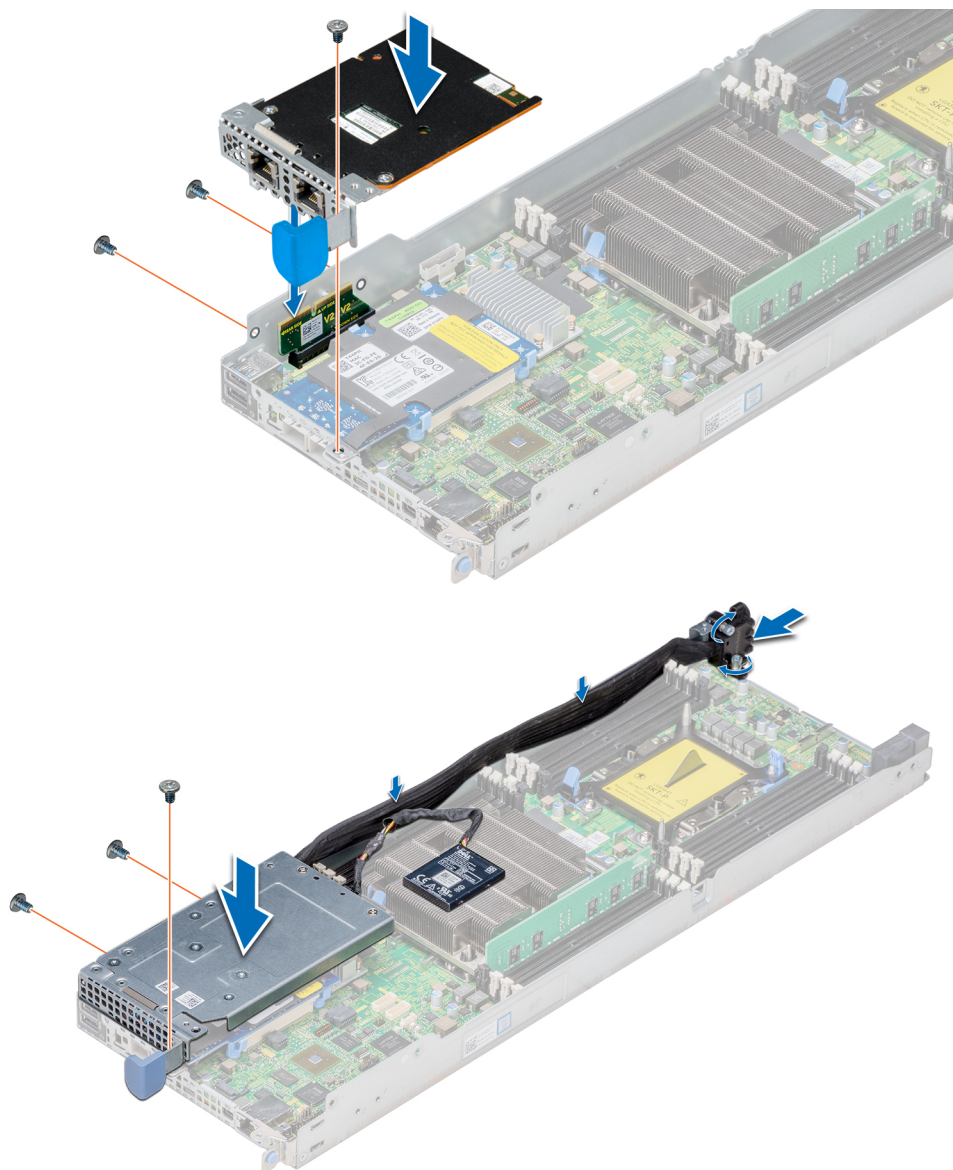


Figure 66. Installation d'une carte mezzanine

Étapes suivantes

1. [Installez la carte mezzanine](#) ou [installez la plaque de recouvrement de carte mezzanine](#).
2. [Installez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte-pont de la carte mezzanine

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension](#)
4. [Retirez la carte mezzanine](#).

Étape

Tirez la carte-pont de la carte mezzanine hors de l'emplacement de la carte mezzanine sur la carte système.

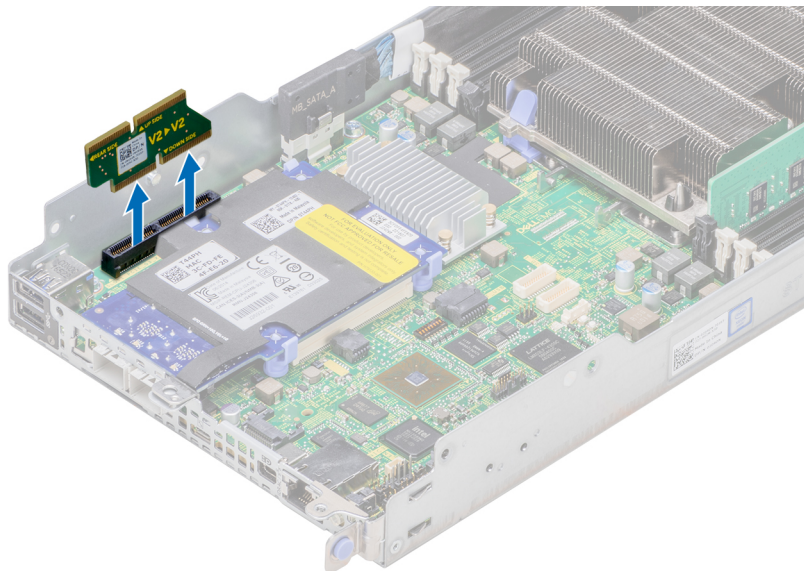


Figure 67. Retrait de la carte-pont de la carte mezzanine

Étape suivante

1. [Installez la carte-pont de la carte mezzanine.](#)

Installation de la carte-pont de la carte mezzanine

Prérequis

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

Étape

Insérez la carte-pont de la carte mezzanine dans le logement mezzanine de la carte système.

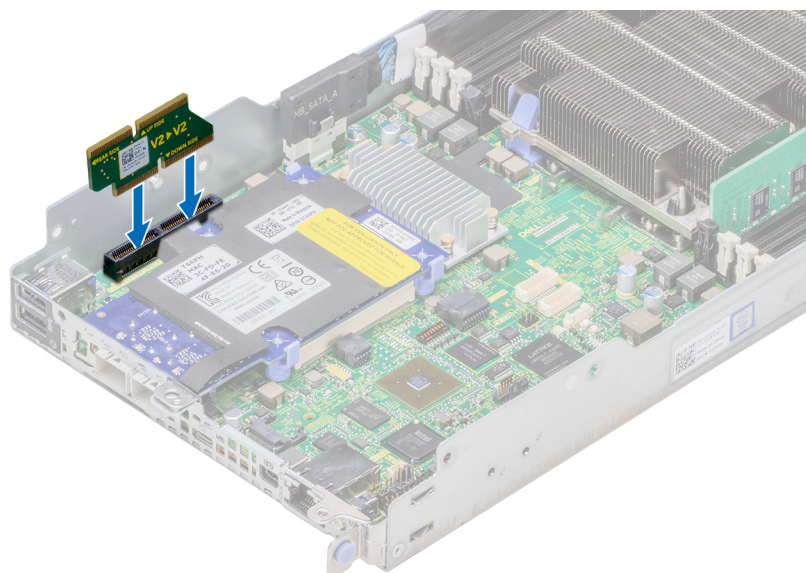


Figure 68. Installation de la carte-pont de la carte mezzanine

Étapes suivantes

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

Retrait de la carte OCP

Prérequis

 **REMARQUE :** La procédure de retrait d'un cache mezzanine est similaire au retrait d'une carte mezzanine.

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

Étapes

1. Poussez les clips de fixation bleus vers l'extérieur sur un côté et dégagez la carte OCP (Open Compute Project). Répétez l'étape 1 pour libérer la carte des clips situés de l'autre côté.
2. Faites glisser la carte vers l'avant du module tiroir extractible pour libérer les connecteurs du châssis et soulevez la carte.

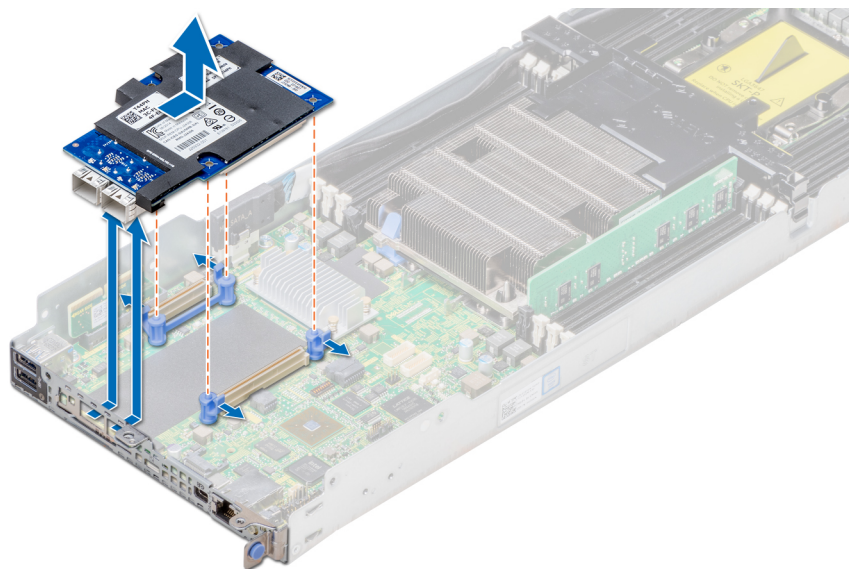


Figure 69. Retrait de la carte OCP

Étape suivante

1. [Installez la carte OCP.](#)

Installation de la carte OCP

Prérequis

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

Étapes

1. Insérez la carte OCP (Open Compute Project) dans le module tiroir extractible en alignant le connecteur situé sur la carte avec le connecteur sur la carte système.
2. Vous devez également aligner les trous qui se trouvent sur la carte avec les broches de guidage sur les clips de fixation bleus.
3. Poussez vers le bas pour enclencher la carte.

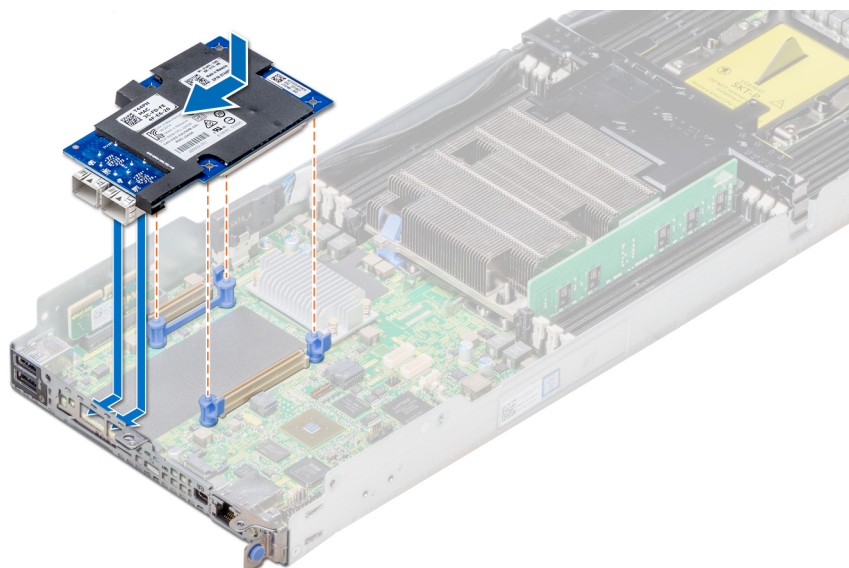


Figure 70. Installation de la carte OCP

Étapes suivantes

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

Pile du système

Remplacement 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.



REMARQUE : La pile est une unité remplaçable sur site (FRU). Seuls les techniciens de maintenance agréés Dell peuvent retirer ou installer la pile du système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité..](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. [Retirez l'assemblage de la carte de montage pour carte d'extension.](#)

Étapes

1. Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Connecteurs de la carte système.](#)
2. Insérez une pointe en plastique sur le pôle négatif du connecteur de la pile et soulevez celle-ci hors de son support.

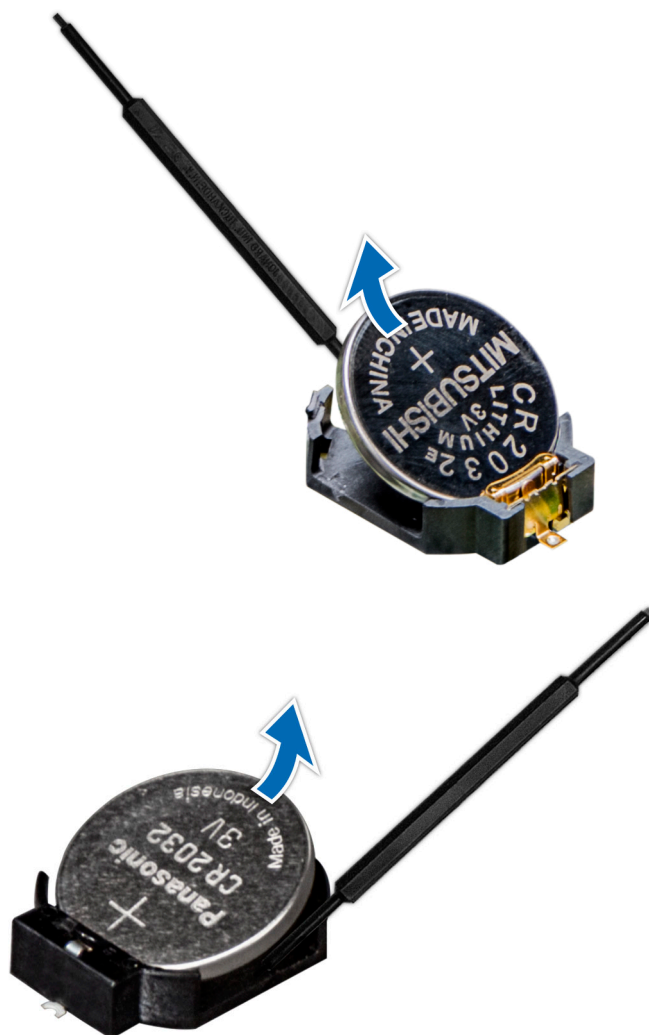


Figure 71. Retrait de la pile du système

Étape suivante

1. [Installez la pile du système.](#)

Installation 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.

🔧 REMARQUE : La pile est une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

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

Étapes

1. Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Connecteurs de la carte système.](#)
2. Maintenez la pile avec le côté « + » vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation.
3. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

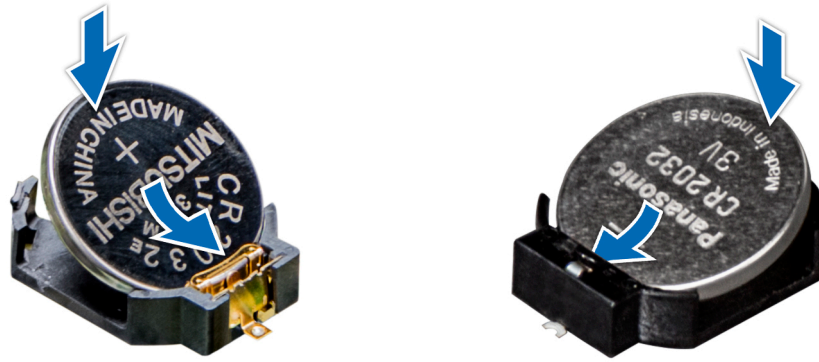


Figure 72. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la carte de montage pour carte d'extension](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Lors de l'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la batterie fonctionne correctement.
4. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
5. Quittez la Configuration du système.

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le module tiroir extractible](#) du châssis.
4. [Retirez le carénage à air](#).
5. [Retirez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
6. [Retirez le module de dissipateur de chaleur du processeur](#).
7. [Retirez les barrettes de mémoire](#).
8. Si une carte OCP est installée, [retirez-la](#).
9. Si une carte mezzanine est installée, [retirez-la](#).
10. [Retirez la carte de liaison](#).
11. Débranchez tous les câbles de la carte système.
12. Gardez le tournevis cruciforme n° 1 et la clé à douille n° 4 à disposition.

Étapes

1. Retirez les vis qui fixent la carte système à l'assemblage du traîneau.

△ PRÉCAUTION : Ne soulevez pas la carte système en tenant un logement de barrette de mémoire ou tout autre connecteur ou composant.

2. Saisissez la carte système par les bords, puis soulevez-la pour la retirer du traîneau.

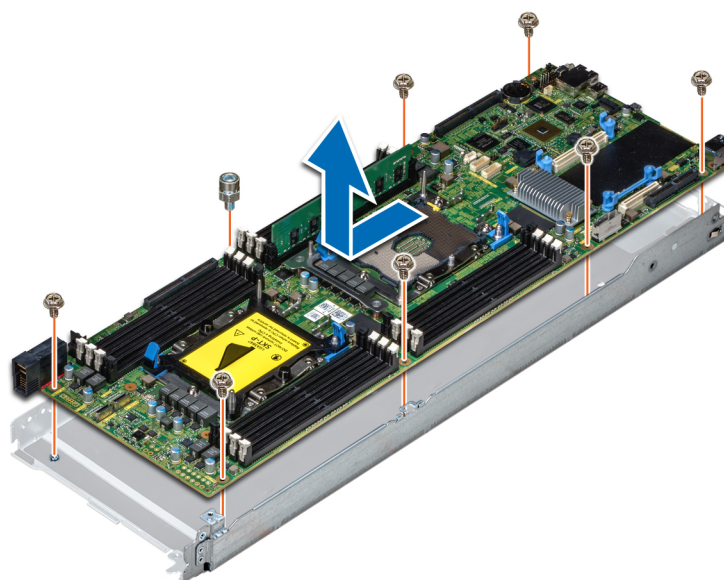


Figure 73. Retrait de la carte système

Étape suivante

1. [Installez la carte système.](#)

Installation de la carte système

Prérequis

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

Étapes

1. En tenant la carte système par ses bords, faites-la glisser dans le traîneau.
2. Installez les vis qui fixent la carte système au traîneau.

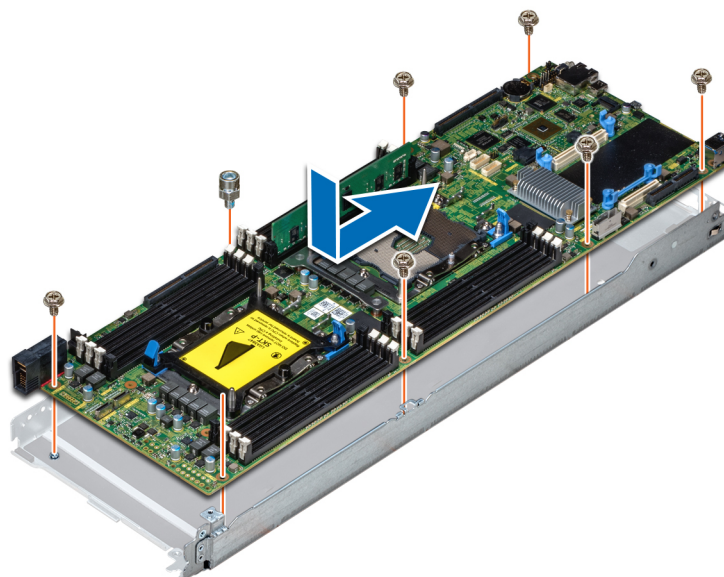


Figure 74. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. S'il n'est pas déjà installé, installez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations sur la procédure d'installation du module TPM, reportez-vous à la section Installation du module TPM. Pour plus d'informations sur le module TPM, reportez-vous à la section Module TPM (Trusted Module Platform).



REMARQUE : Une fois installé, le module d'extension TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Dans le cas d'un remplacement de la carte système, un module d'extension TPM est fourni avec la carte système pour tous les systèmes qui disposent d'un module TPM.

2. Remettez en place les composants suivants :
 - a. [Carénage à air](#)
 - b. [Cartes de montage pour cartes d'extension](#)
 - c. [Module de dissipateur de chaleur du processeur](#)
 - d. [Modules de mémoire](#)
 - e. [Carte OCP](#)
 - f. [Carte mezzanine](#)
 - g. [Carte de liaison](#)
3. 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.

4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
5. Veillez à :
 - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
 - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section [Mise à niveau du module TPM](#).
6. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).
Pour en savoir plus, reportez-vous au Guide d'utilisation d'iDRAC, sur Dell.com/idracmanuals.

Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore (Récupération facile)

La fonction Easy Restore (Récupération facile) vous permet de restaurer votre numéro de série, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration d système après le remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur la carte rSPI d'une unité de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série sur la carte rSPI d'une unité de sauvegarde flash, il invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

1. Mettez l système sous tension.
Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série est disponible dans le périphérique Flash de sauvegarde la carte rSPI, le BIOS affiche le numéro de série, le statut de la licence et la version **UEFI Diagnostics**.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Appuyez sur **Y** pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics.
 - Appuyez sur **N** pour accéder aux options de restauration basée sur le Dell Lifecycle Controller.
 - Appuyez sur la touche F10 pour restaurer les données à partir d'un **profil de serveur du matériel** précédemment créé.

Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration de l système.

3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Appuyez sur **Y** pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics.

Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.

4. Effectuez l'une des opérations suivantes :

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

Une fois le processus de restauration terminé, l'système redémarre.

Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système

Si Easy Restore ne parvient pas à restaurer le numéro de service, utilisez le programme de configuration du système pour entrer le numéro de service.

1. Mettez le système sous tension.
2. Appuyez sur F2 pour accéder à Configuration du système.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de service**.
4. Saisissez le numéro de série.



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

5. Cliquez sur **OK**.
6. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).

Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)* sur Dell.com/idracmanuals.

Mise à jour du module de personnalisation

Le module de personnalisation du module tiroir extractible Dell EMC PowerEdge C6420 est utilisé lors de la configuration du refroidissement du liquide afin d'installer des tables thermiques personnalisées. Lorsqu'une carte système est remplacée, le module de personnalisation doit être mis à jour pour que les tables thermiques personnalisées fonctionnent sur la nouvelle carte système.

Vous trouverez ci-dessous les étapes de mise à jour du module de personnalisation :

1. Le fichier du module de personnalisation est disponible ici : <https://educate.dell.com/Saba/Web/Field/goto/ContentInventoryDetailURL?id=cninv000000000054548&actionKey2=true>
2. Connectez-vous à l'interface GUI iDRAC.
3. Dans le volet de navigation de gauche, accédez à la section **iDRAC Settings** (Paramètres iDRAC), puis cliquez sur **Update and Rollback** (Mise à jour et retour arrière).
4. Cliquez sur l'onglet **Firmware Update** (Mise à jour du micrologiciel) et procédez comme suit :
 - a. Sous **Single Update Location** (Emplacement de mise à jour unique), cliquez sur **Browse** (Parcourir).
 - b. Sélectionnez le fichier **8444K_Cosmos_CustBSU_1_02.exe**. La fenêtre Update Details (Détails de la mise à jour) s'ouvre, et le fichier du module de personnalisation figure sous **Contents** (Contenu).
 - c. Cliquez sur **Téléverser**.
5. Sélectionnez le fichier **8444K_Cosmos_CustBSU_1_02.exe**, puis cliquez sur **Install** (Installer). Une fenêtre d'alerte système s'ouvre pour vous informer que la mise à jour a été mise en file d'attente. Vous pouvez consulter l'état sur la page Job queue (File d'attente des tâches). Attendez que la mise à jour soit terminée.
6. Si la case **Reboot iDRAC after update** (Redémarrer iDRAC après la mise à jour) a été cochée, attendez que le redémarrage d'iDRAC soit terminé.
7. Redémarrez le système. Après l'auto-test de démarrage (POST), le système applique le module de personnalisation et redémarre automatiquement.
8. Redémarrez de nouveau le système, puis, dans le BIOS, cliquez sur le bouton **Default** (Paramètres par défaut) pour appliquer les nouveaux paramètres par défaut nécessaires pour le système. En appuyant sur le bouton Default (Paramètres par défaut) une fois le module de personnalisation appliqué, vous vous assurez que les paramètres par défaut du BIOS du système sont appliqués à la carte système.
9. Vérifiez les modifications.



REMARQUE : Une fois le module de personnalisation mis à jour, supprimez les fichiers .pm et .exe du système.

10. Suivez ensuite le processus de mise à jour normal.

La mise à jour du module de personnalisation peut également être effectuée à l'aide de la fonction Easy Restore (Récupération facile). Reportez-vous au workflow Easy Restore (Récupération facile) [ici](#).

Moule de plate-forme sécurisé

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

Prérequis

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



REMARQUE :

- Assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge la version du module TPM en cours d'installation.
- Assurez-vous de télécharger et d'installer la dernière version du micrologiciel BIOS sur votre ordinateur.
- Assurez-vous que le BIOS est configuré pour activer le mode de démarrage UEFI.

À propos de cette tâche



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



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

Retrait du module TPM

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
2. Appuyez sur le module pour le maintenir enfoncé et retirez la vis en utilisant la clé Torx de sécurité à 8 embouts livrée avec le module TPM.
3. Faites glisser le module TPM pour le débrancher de son connecteur.
4. Poussez le rivet en plastique à l'opposé du connecteur TPM et tournez-le à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de le retirer de la carte système.
5. Retirez le rivet en plastique de son emplacement sur la carte système.

Installation du module TPM

Étapes

1. Alignez les connecteurs sur les bords du module TPM avec l'emplacement sur le connecteur du module TPM.
2. Insérez le module TPM dans le connecteur TPM de sorte que les rivets en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
3. Appuyez sur le rivet en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

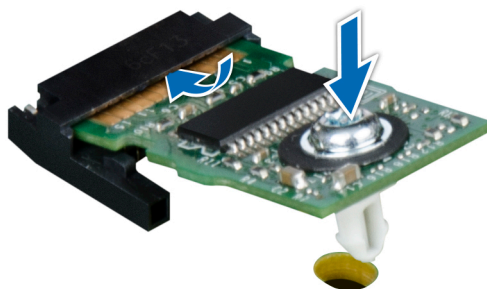


Figure 75. Installation du module TPM

4. Remettez en place la vis qui fixe le module TPM à la carte système.

Étapes suivantes

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

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, consulter [Initialisation du module TPM pour les utilisateurs d'Intel TXT.](#)

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

Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

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

Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système) > **System Security** (Sécurité du système).
3. Dans l'option **TPM Security** (Sécurité TPM), sélectionnez **On (Activé)**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez le système.
6. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
7. Dans l'écran **System Setup Main Menu** (Menu principal de configuration du système), cliquez sur **System BIOS** (BIOS du système) > **System Security** (Sécurité du système).

8. Sélectionnez l'option **TPM Advanced Settings** (Paramètres TPM avancés).
9. Dans l'option **TPM2 Algorithm Selection** (Sélection de l'algorithme TPM2), sélectionnez **SHA256**, puis revenez à l'écran **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système).
10. Sur l'écran **System Security Settings** (Paramètres de sécurité du système), dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On** (Activé).
11. Enregistrer les paramètres.
12. Redémarrez le système.

Utilisation des diagnostics du système

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

Diagnostics du système intégré Dell

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

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

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

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

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

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système)** → **Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur F10, sélectionnez **Diagnostics du matériel** → **Exécuter des diagnostics du matériel**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

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

1. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.

Menu	Description
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 évènement est enregistrée.

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique contient des informations spécifiques sur les cavaliers. Elle contient également des informations sur les cavaliers et les commutateurs et décrit les connecteurs des multiples cartes dans le système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver les mots de passe système et de configuration. Vous devez connaître les connecteurs de la carte système pour installer correctement les composants et les câbles.

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 36. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	Description
NVRAM_CLR	 2 4 6 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
	 2 4 6	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
PWRD_EN	 1 3 5 (default)	La fonction de mot de passe du BIOS est activée.
	 1 3 5	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).

Connecteurs de la carte système

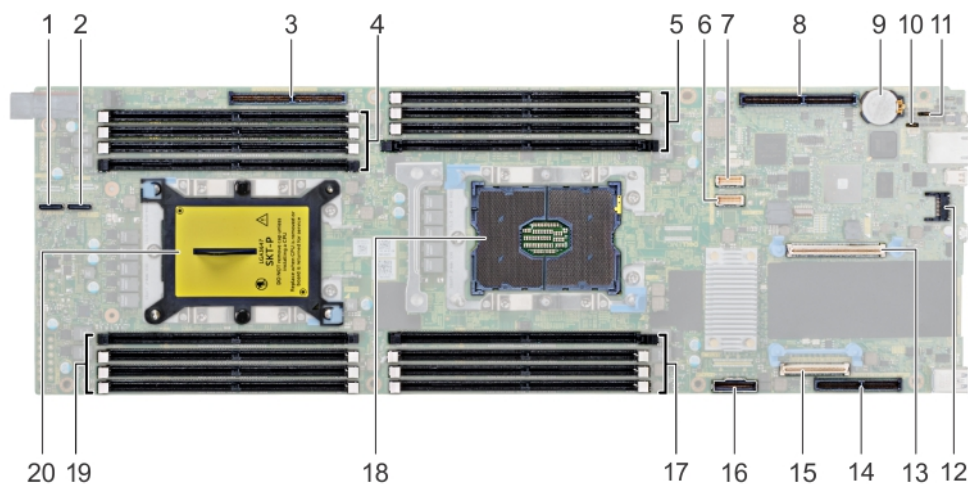


Figure 76. Connecteurs de la carte système PowerEdge C6420

Tableau 37. Connecteurs de la carte système et description

Élément	Connecteur	Description
1	PCIe B	Connecteur NVMe B
2	PCIe A	Connecteur NVMe A
3	Logement PCIe 5	Logement 5 : PCIe x16 Gen3 du processeur 2
4	Supports de barrettes DIMM (4)	DIMM B8, DIMM B4, DIMM B5 et DIMM B6
5	Supports de barrettes DIMM (4)	DIMM A8, DIMM A4, DIMM A5 et DIMM A6
6	HFI_SB_1	Câble de bande latérale 1 pour OCP
7	HFI_SB_2	Câble de bande latérale 2 pour OCP
8	Logement PCIe 4	Logement 4 : PCIe x16 Gen3 du processeur 1
9	Batt	Pile du système
10	PWDCLR	Cavalier d'effacement de mot de passe
11	NVRAMCLR	Cavalier d'effacement NVRAM
12	Logement PCIe 3	Logement 3 : PCIe x8 Gen3 du processeur 1
13	Module TPM	Connecteur TPM
14	Logement PCIe 1	Logement 1 : PCIe x8 Gen3 du processeur 1
15	Logement PCIe 2	Logement 2 : PCIe x8 Gen3 du processeur 1
16	SATA_A	Connecteur de câble SATA
17	Supports de barrettes DIMM (4)	DIMM A7, DIMM A1, DIMM A2 et DIMM A3
18	Processeur 1	Support du processeur 1
19	Supports de barrettes DIMM (4)	DIMM B7, DIMM B1, DIMM B2 et DIMM B3
20	Processeur 2	Support processeur 2 (avec cache-poussière)

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.



REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

5. Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
6. Mettez le système et ses périphériques reliés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
7. Retirez le capot du système.
8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
9. Installez le capot du système.
10. Rebranchez le système sur sa prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Obtention d'aide

Contacter Dell EMC

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

1. Rendez-vous sur Dell.com/support/home
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Enter your Service Tag (Saisissez votre numéro de série)**.
 - b. Cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez le segment de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.

La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour contacter l'assistance technique globale de Dell EMC :
 - a. Cliquez sur [Assistance technique mondiale](#).
 - b. La page **Contactez l'assistance technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe d'assistance technique mondiale de Dell EMC, que ce soit par téléphone, chat ou courrier électronique.

Commentaires sur la documentation

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

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

Vous pouvez utiliser le Quick Resource Locator (QRL) situé sur l'étiquette d'informations à l'avant du système C6420, pour accéder aux informations sur le serveur Dell EMC PowerEdge C6420.

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, y compris l'Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance), les diagnostics de l'écran LCD et la présentation mécanique
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

1. Rendez-vous sur Dell.com/qrl pour accéder à votre produit spécifique, ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique au modèle sur votre système Dell PowerEdge ou dans la section relative à Quick Resource Locator.

QRL (Quick Resource Locator) pour systèmes C6400 et C6420



Figure 77. QRL (Quick Resource Locator) pour systèmes PowerEdge C6400 et C6420

Réception prise en charge automatique avec SupportAssist

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

- **Détection automatisée des problèmes** : SupportAssist surveille vos périphériques Dell EMC et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive à la fois.
- **Création automatisée de dossier** : Lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un dossier de support avec le support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostic automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement des informations sur l'état du système depuis vos périphériques et les envoie à Dell EMC en toute sécurité. Ces informations sont utilisées par Dell EMC pour la résolution des problèmes.
- **Contact proactif** : Un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos de ce dossier de support et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction du droit au service Dell EMC acheté pour votre appareil. Pour plus d'informations sur SupportAssist, rendez-vous sur Dell.com/supportassist.

Informations sur le recyclage ou la mise au rebut en fin de cycle de vie

Des services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez mettre au rebut des composants du système, rendez-vous sur Dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.