

# Dell EMC PowerEdge XE7420

## 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** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

# Table des matières

<b>Chapitre 1: À propos du présent document.....</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre 2: Présentation du système PowerEdge XE7420.....</b>	<b>8</b>
Vue arrière du traîneau.....	8
À l'intérieur du système.....	10
Localisation du code de service express et du numéro de série.....	10
Spécifications des Informations système.....	11
Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails.....	15
<b>Chapitre 3: Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>16</b>
Configuration du système.....	16
Configuration iDRAC.....	16
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	16
Options de connexion à l'iDRAC.....	17
Ressources d'installation du système d'exploitation.....	18
Options de téléchargement du micrologiciel.....	18
Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation.....	18
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	19
Composants du firmware du canal.....	19
<b>Chapitre 4: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>23</b>
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	23
Programme de configuration du système.....	23
Affichage de la configuration du système.....	23
Détails de la configuration système.....	24
BIOS du système.....	24
Utilitaire de configuration iDRAC.....	43
Paramètres du périphérique.....	43
Dell Lifecycle Controller.....	43
Gestion des systèmes intégrée.....	43
Gestionnaire de démarrage.....	43
Affichage du Gestionnaire de démarrage.....	43
Menu principal du Gestionnaire de démarrage.....	44
Menu de démarrage UEFI ponctuel.....	44
Utilitaires du système.....	44
Démarrage PXE.....	44
<b>Chapitre 5: Installation et retrait des composants du système.....</b>	<b>45</b>
Consignes de sécurité.....	45
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.....	46
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	46
Outils recommandés.....	46
Traîneau.....	47
Retrait du traîneau.....	47

Installation du traîneau.....	47
Carénage d'aération.....	49
Retrait du carénage d'aération.....	49
Installation du carénage d'aération.....	50
Ventilateur de refroidissement.....	50
Retrait d'un ventilateur.....	50
Installation d'un ventilateur.....	51
Module de carte PCIe.....	52
Retrait du module de carte PCIe.....	52
Installation du module de carte PCIe.....	53
Carte de montage M.2 pour câbles.....	54
Retrait du câble de la carte de montage M.2.....	54
Installation du câble de la carte de montage M.2.....	56
Module pont de la carte mère.....	58
Retrait du module de pont de la carte mère.....	58
Installation du module de pont de la carte mère.....	59
Carte intercalaire de la carte mère.....	60
Retrait de la carte intercalaire de la carte mère.....	60
Installation de la carte intercalaire de la carte mère.....	62
Kit de câbles pour traîneau.....	63
Retrait du kit de câbles pour traîneau.....	63
Installation du kit de câbles pour traîneau.....	64
Carte-pont de la carte mère.....	66
Retrait de la carte-pont de la carte mère.....	66
Installation de la carte-pont de la carte mère.....	66
Module de carte mini PERC.....	67
Retrait du module mini PERC.....	67
Installation du module de carte mini PERC.....	68
Batterie de la carte mini PERC.....	69
Retrait de la batterie de la carte mini PERC.....	69
Installation de la batterie de la carte mini PERC.....	70
Carte mini PERC.....	72
Retrait de la carte mini PERC.....	72
Installation de la carte mini PERC.....	73
Carte adaptateur mini PERC.....	74
Retrait de la carte de l'adaptateur mini PERC.....	74
Installation de la carte de l'adaptateur mini PERC.....	75
Carte de montage mini PERC.....	76
Retrait de la carte de montage mini PERC.....	76
Installation de la carte de montage mini PERC.....	77
Mémoire système.....	78
Instructions relatives à la mémoire système.....	78
Retrait d'un module de mémoire.....	81
Installation d'une barrette de mémoire.....	82
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	83
Retrait de la carte de montage.....	83
Installation de la carte de montage x16.....	84
Cartes d'extension.....	85
Processeur et dissipateur de chaleur.....	87
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	87

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur.....	89
Retrait du processeur à structure du module de dissipateur de chaleur du processeur.....	91
Installation du processeur à structure dans le module de dissipateur de chaleur du processeur.....	93
Carte fille réseau.....	95
Retrait de la carte OCP.....	95
Installation de la carte OCP.....	96
Pile du système.....	97
Remise en place de la batterie du système.....	97
Carte système.....	98
Retrait de la carte système.....	98
Installation de la carte système.....	99
Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Easy Restore.....	101
Module TPM (Trusted Platform Module).....	101
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	101
Initialisation du TPM pour utilisateurs.....	102
Initialisation du module TPM 1.2 pour utilisateurs.....	103
Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs.....	103
<b>Chapitre 6: Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>104</b>
Connecteurs de la carte système.....	104
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	105
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	106
<b>Chapitre 7: Caractéristiques techniques.....</b>	<b>107</b>
Dimensions du traîneau PowerEdge XE7420.....	107
Poids du châssis.....	108
Spécifications du processeur.....	108
Caractéristiques de refroidissement.....	108
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	109
Batterie du système.....	109
Caractéristiques du bus d'extension.....	109
Spécifications de la mémoire.....	110
Caractéristiques des disques et du stockage.....	110
Spécifications vidéo.....	111
Spécifications environnementales.....	111
Spécifications de température de fonctionnement standard.....	111
Spécifications de température de fonctionnement étendue.....	111
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	113
Caractéristiques de vibration maximale.....	113
Caractéristiques de choc maximal.....	113
Caractéristiques d'altitude maximale.....	114
<b>Chapitre 8: Diagnostics du système et codes des voyants.....</b>	<b>115</b>
Codes des voyants de carte NIC.....	115
Utilisation des diagnostics du système.....	115
Diagnostics du système intégré Dell.....	116
<b>Chapitre 9: Obtenir de l'aide.....</b>	<b>117</b>
Contacter Dell EMC.....	117

Commentaires sur la documentation.....	117
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	117
Quick Resource Locator pour les systèmes XE7100, XE7420 et XE7440.....	118
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	118
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	119
<b>Chapitre 10: Ressources de documentation.....</b>	<b>120</b>

# À propos du présent document

Ce document fournit une présentation du système, des informations sur l'installation et le remplacement des composants, les caractéristiques techniques, les outils de diagnostic et les consignes à suivre pour installer certains composants.

# Présentation du système PowerEdge XE7420

Le système PowerEdge XE7420 est un serveur 1U qui prend en charge les éléments suivants :

- Deux processeurs Intel Xeon Cascade Lake évolutifs (jusqu'à 150 W) avec 26 cœurs par processeur
- 16 barrettes DIMM DDR4 et DIMM à charge réduite (LRDIMM)
- Les configurations système pleine largeur hauteur standard (FWFH) et pleine largeur demi-hauteur (FWLP) sont désormais disponibles
- Dans la configuration FWFH, la carte FE1 est destinée à améliorer la hiérarchisation Flash et la carte GPGPU est destinée à l'analytique vidéo intelligente
- Dans la configuration FWLP, des options PCIe flexibles sont disponibles pour la prise en charge de la carte GPGPU (pour la lecture de médias) et la carte NIC
- Adaptateurs PCIe et Open Compute Project (OCP) pour l'extension et la connectivité

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

**REMARQUE :** Le système PowerEdge XE7440 est utilisé pour l'analytique vidéo intelligente et la lecture de médias.

## Sujets :

- [Vue arrière du traîneau](#)
- [À l'intérieur du système](#)
- [Localisation du code de service express et du numéro de série](#)
- [Spécifications des Informations système](#)
- [Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails](#)

## Vue arrière du traîneau

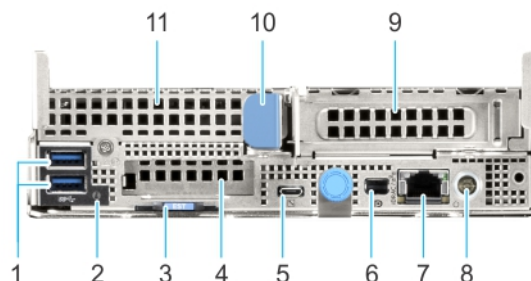





Figure 1. Vue arrière du système

Tableau 1. Vue arrière du système

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icône	Description
1	Ports USB 3.0 (2)		Les ports USB sont à 9 broches et compatibles avec USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
2	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 boîtier afin

**Tableau 1. Vue arrière du système (suite)**

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icône	Description
			d'identifier un système dans un rack.
3	Onglet EST	s.o.	Cet onglet contient les étiquettes uniques de code de service express, numéro de série et adresse MAC.
4	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 <a href="#">Cartes d'extension</a> .
5	Port USB micro direct iDRAC		Permet de connecter un appareil portable au traîneau.
6	Port mini DisplayPort		Permet de connecter des appareils d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section <a href="#">Caractéristiques techniques</a> .
7	Port iDRAC ou NIC		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, consultez le document <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> .
8	Bouton d'alimentation arrière	s.o.	Permet de mettre sous tension le traîneau lors de l'accès à celui-ci depuis l'arrière.
9	Logement de carte PCIe à profil bas	s.o.	Permet de connecter une carte de montage à profil bas. Pour plus d'informations, voir la section <a href="#">Cartes d'extension</a> .
10	Poignée de déverrouillage du traîneau	s.o.	Permet de retirer le traîneau du boîtier.
11	Logement de la carte mezzanine	s.o.	Permet de connecter des cartes d'extension mezzanine. Pour plus d'informations, voir la section <a href="#">Cartes d'extension</a> .

Pour plus d'informations sur les ports et les connecteurs, reportez-vous à la rubrique [Caractéristiques techniques](#).

## À l'intérieur du système

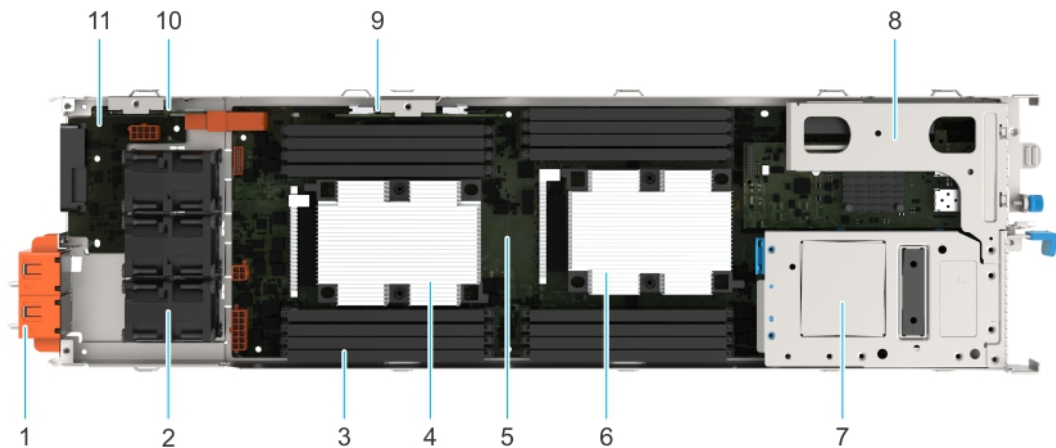


Figure 2. Traîneau demi-largeur à l'intérieur du système

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. Kit de câbles pour traîneau  | 2. Ventilateurs                         |
| 3. Sockets de mémoire           | 4. Dissipateur de chaleur CPU 1         |
| 5. Carte système                | 6. Dissipateur de chaleur CPU 2         |
| 7. Module de carte mini PERC    | 8. Module de carte PCIe                 |
| 9. Carte de montage M.2         | 10. Carte intercalaire de la carte mère |
| 11. Carte-pont de la carte mère |   |

## Localisation du code de service express et du numéro de série

Le code de service express et le numéro de série uniques permettent d'identifier le système.

L'étiquette d'informations se trouve à l'avant du système et inclut des informations sur le système, telles que le numéro de série, le code de service express, la date de fabrication, la carte NIC, l'adresse MAC, l'étiquette QRL, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC. Si vous avez opté pour iDRAC Quick Sync 2, l'étiquette d'informations contient également l'étiquette OpenManage Mobile (OMM), où les administrateurs peuvent configurer, surveiller et dépanner les serveurs PowerEdge.

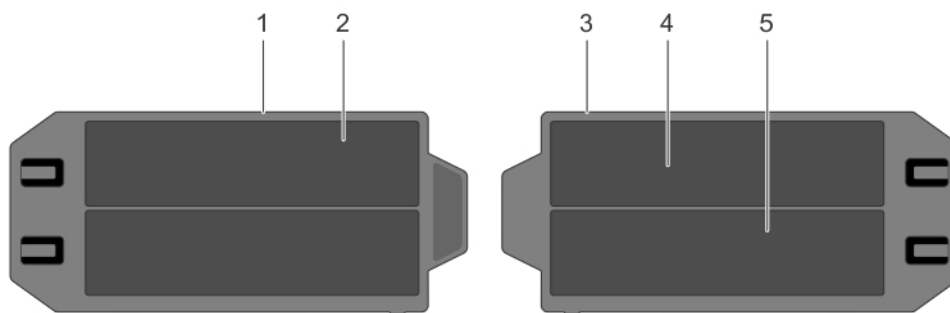


Figure 3. Localisation du numéro de série de votre système

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

L'étiquette MEST (Mini Enterprise Service Tag) se trouve à l'arrière du système et inclut le numéro de série (ST), le code de service express (Exp Svc Code) et la date de fabrication (Mfg. Date). Le code de service express permet à Dell EMC d'orienter les appels de support vers le technicien approprié.

Par ailleurs, les informations sur le numéro de série sont situées sur une étiquette apposée sur la paroi gauche du châssis.

## Spécifications des Informations système

### Numéro de série express

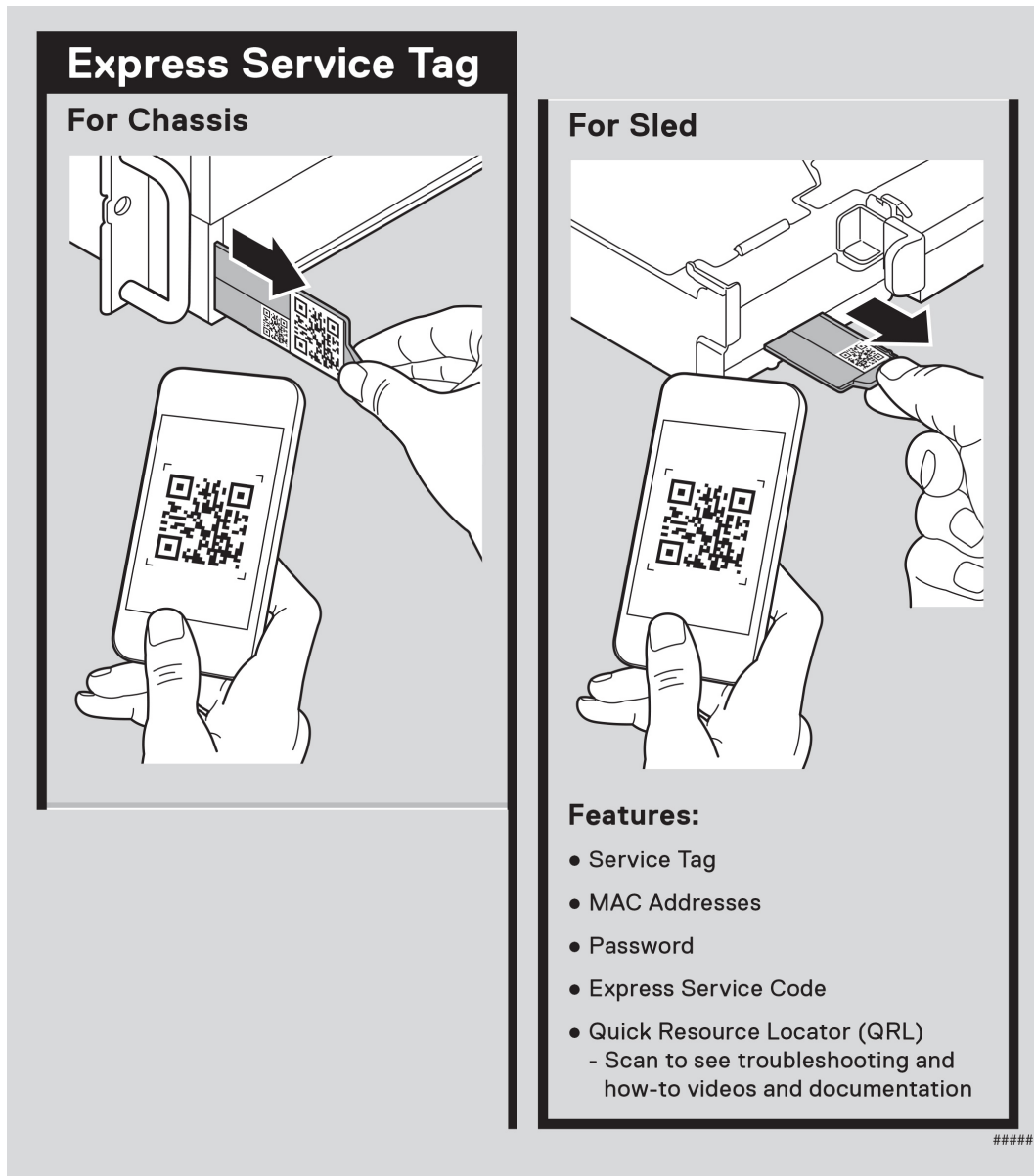


Figure 4. Numéro de série express

## System Board Connections

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

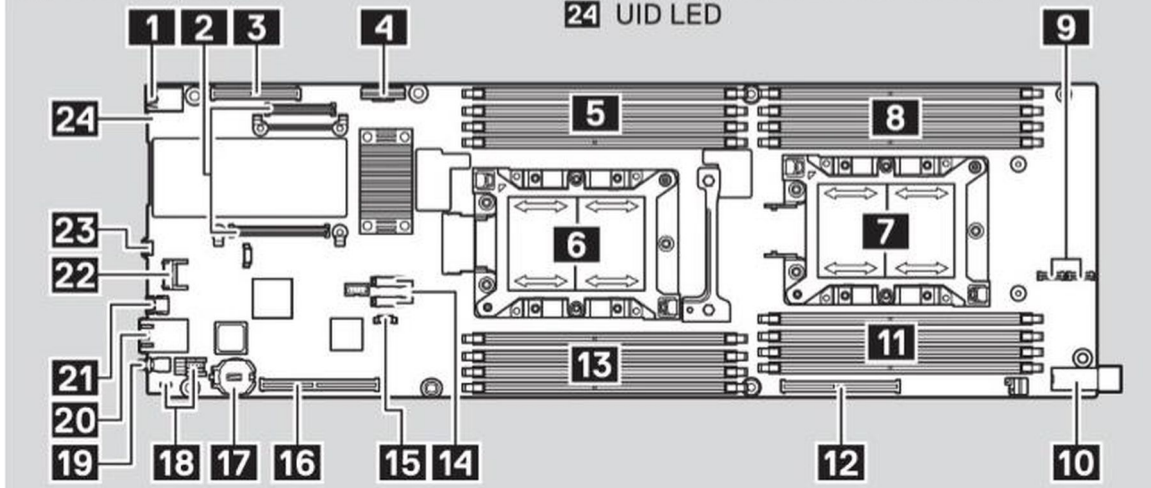



Figure 5. Connecteurs et cavaliers de la carte système


## Informations sur la mémoire

### Memory Information


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



A6 A5 A4  
A8




1




A7  
A1 A2 A3

**⚠ WARNING:**  
 Battery cable attached below,  
 handle carefully  
 ↓


## Die-cut



B6 B5 B4  
B8



2



B7  
B1 B2 B3

#### Memory Population

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Mirroring	(1, 2, 3, 4, 5, 6)

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

**⚠ Caution:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.  
 To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to [Dell.com/support](https://Dell.com/support)  
 Copyright © 2020 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved.

Figure 6. Informations sur la mémoire

## Tâches du système

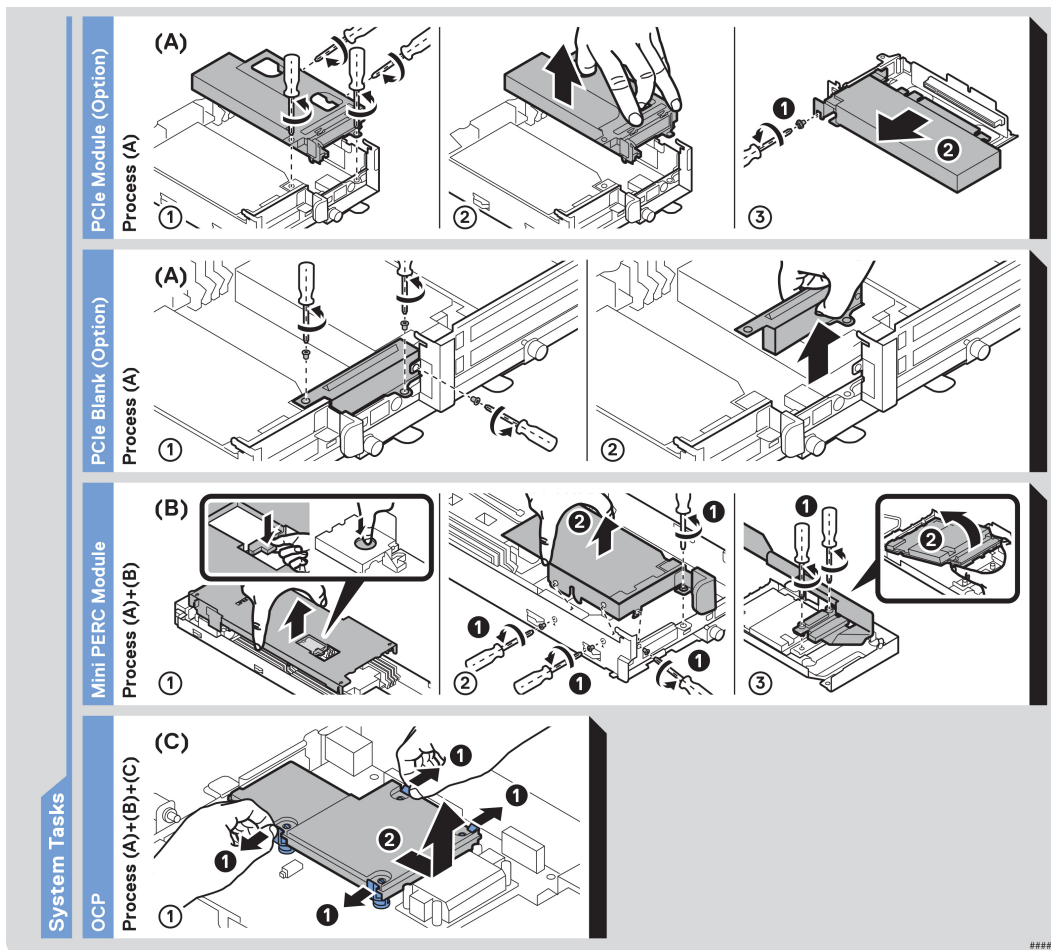


Figure 7. Tâches du système

## Réglages des cavaliers

Jumper Settings			Icon Legend		
Jumper	Setting	Description	EST Express Service Tag	System Info	Fan
PWRD_EN	(default)	BIOS password is enabled.			
		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 settings cleared at system boot.			

**Caution:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

To learn more about this Dell product or to order additional or replacement parts, go to [Dell.com/support](http://Dell.com/support)

Copyright © 2020 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved.

Figure 8. Réglages des cavaliers

# Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails

Pour obtenir des informations spécifiques sur les solutions de rail compatibles avec votre système, reportez-vous au document *Dell EMC Enterprise Systems Rail Sizing and Rack Compatibility Matrix* (Matrice de compatibilité rack et de dimensionnement des rails des systèmes d'entreprise Dell EMC) disponible sur [https://i.dell.com/sites/csdocuments/Business\\_solutions\\_engineering-Docs\\_Documents/en/rail-rack-matrix.pdf](https://i.dell.com/sites/csdocuments/Business_solutions_engineering-Docs_Documents/en/rail-rack-matrix.pdf).

Ce document fournit les informations ci-dessous :

- Informations spécifiques sur les types de rails et leurs fonctionnalités
- Plages de réglage des rails pour différents types de brides de montage en rack
- Profondeur des rails avec et sans accessoires de gestion des câbles
- Types de racks pris en charge selon les différents types de brides de montage en rack

# Installation et configuration initiales du système

Cette section décrit les tâches à effectuer lors de l'installation et de la configuration initiales du système Dell EMC. Les sections suivantes décrivent les étapes générales que vous devez effectuer pour configurer le système et répertorient les guides de référence pour obtenir des informations détaillées.

## Sujets :

- Configuration du système
- Configuration iDRAC
- Ressources d'installation du système d'exploitation
- Composants du firmware du canal

## Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système :

### Étapes


1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations, reportez-vous aux guides d'installation des rails et de gestion des câbles associés à votre solution de gestion des rails/câbles sur [www.dell.com/xemanuals](http://www.dell.com/xemanuals).
3. Branchez les périphériques sur le système, puis le système sur la prise électrique.
4. Allumez le système en appuyant sur le bouton d'alimentation.  
Pour plus d'informations sur la configuration du système, voir le *Getting Started Guide (Guide de mise en route)* fourni avec votre système.

## Configuration iDRAC

Le Contrôleur d'accès à distance intégré de Dell (iDRAC) est conçu pour vous rendre plus productif en tant qu'administrateur système et améliorer la disponibilité générale des serveurs Dell EMC. iDRAC vous alerte des problèmes système, vous aide à effectuer la gestion à distance et 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. Par défaut, l'option Paramètres réseau est définie sur **DHCP**.

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

Vous pouvez configurer l'adresse IP de l'iDRAC en utilisant l'une des interfaces suivantes : Pour plus d'informations sur la configuration de l'adresse IP de l'iDRAC, voir les liens de documentation fournis dans le tableau.

**Tableau 2. Interfaces de configuration de l'adresse IP de l'iDRAC**

Interface	Liens de documentation
Utilitaire de configuration iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'iDRAC sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a> ; pour un Guide de l'utilisateur de l'iDRAC spécifique, accédez à <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a> > page <b>Support produit</b> du système > <b>Manuels et documents</b> .

**Tableau 2. Interfaces de configuration de l'adresse IP de l'iDRAC (suite)**

Interface	Liens de documentation
	<p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances <a href="https://www.dell.com/support/article/sln308699">https://www.dell.com/support/article/sln308699</a>.</p>
OpenManage Deployment Toolkit	<p><i>OpenManage Deployment Toolkit User's Guide (Guide de l'utilisateur du kit Dell OpenManage Deployment Toolkit)</i> sur <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; OpenManage Deployment Toolkit.</p>
Lifecycle Controller	<p><i>Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller)</i> sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a> ; pour un document <i>Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller)</i> propre à un système, accédez à <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a> &gt; page <b>Support produit</b> du système &gt; <b>Manuels et documents</b>.</p> <p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances <a href="https://www.dell.com/support/article/sln308699">https://www.dell.com/support/article/sln308699</a>.</p>
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	<p><i>Guide de l'utilisateur de l'iDRAC</i> sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a> ; pour un <i>Guide de l'utilisateur de l'iDRAC</i> spécifique, accédez à <a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a> &gt; page <b>Support produit</b> du système &gt; <b>Manuels et documents</b>.</p> <p><b>i</b> <b>REMARQUE</b> : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances <a href="https://www.dell.com/support/article/sln308699">https://www.dell.com/support/article/sln308699</a>.</p>

**i** **REMARQUE** : Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous de brancher le câble Ethernet sur le port réseau dédié iDRAC9 ou utilisez le port iDRAC Direct avec le câble USB. 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.

## Options de connexion à l'iDRAC

Pour vous connecter à l'interface utilisateur web de l'iDRAC, ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP.

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

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

Dans l'écran de connexion qui s'affiche et si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, saisissez le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC qui se trouve au verso de la plaque signalétique. Si vous n'avez pas choisi l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir une session en utilisant votre connexion directe ou votre carte à puce.

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

Pour plus d'informations concernant l'ouverture d'une session sur l'iDRAC et les licences correspondantes, consultez la version la plus récente du *Guide de l'utilisateur du contrôleur iDRAC* sur [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

**i** **REMARQUE** : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances <https://www.dell.com/support/article/sln308699>.

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide du protocole de ligne de commande (RACADM). Pour plus d'informations, consultez le document *Guide de la CLI RACADM de l'iDRAC avec Lifecycle Controller* disponible sur [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide de l'outil d'automatisation (API Redfish). Pour plus d'informations, consultez le document *Guide de l'API Redfish de l'iDRAC9 avec Lifecycle Controller* disponible sur <https://www.dell.com/idracmanuals>.

## Ressources d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, vous pouvez installer un système d'exploitation pris en charge à l'aide de l'une des ressources indiquées dans le tableau : Pour plus d'informations sur l'installation du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau.

**Tableau 3. Ressources pour installer le système d'exploitation**

Ressource	Liens de documentation
iDRAC	<i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller) sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
Lifecycle Controller	<i>Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller) sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a> <b>REMARQUE :</b> Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances sur <a href="https://www.dell.com/support/article/sln308699">https://www.dell.com/support/article/sln308699</a> .
OpenManage Deployment Toolkit	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	<a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'installation et des didacticiels vidéo sur les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes PowerEdge, voir [Supported Operating Systems for Dell EMC PowerEdge systems \(Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell EMC PowerEdge\)](#).

## Options de téléchargement du micrologiciel

Vous pouvez télécharger le firmware depuis le site de support Dell. Pour plus d'informations, voir la section [Téléchargement des pilotes et du micrologiciel](#).

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger le micrologiciel. Pour plus d'informations sur le téléchargement du micrologiciel, voir les liens de documentation fournis dans le tableau.


**Tableau 4. Options de téléchargement du micrologiciel**

Option	Lien de documentation
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Repository Manager
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Server Update Utility
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Utilisation du support virtuel iDRAC	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

## Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger et installer les pilotes du système d'exploitation. Pour plus d'informations sur le téléchargement ou l'installation des pilotes du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau.

**Tableau 5. Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation**

Option	Documentation
Site de support Dell EMC	Section <a href="#">Téléchargement des pilotes et du micrologiciel</a> .
Support virtuel iDRAC	<i>Guide de l'utilisateur de l'iDRAC</i> sur <a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a> ; pour un <i>Guide de l'utilisateur de l'iDRAC</i> spécifique, accédez à <a href="https://www.dell.com/poweredge manuals">https://www.dell.com/poweredge manuals</a> > page <b>Support produit</b> du système > <b>Manuels et documents</b> .  <b>REMARQUE</b> : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez <a href="https://www.dell.com/support/article/sln308699">https://www.dell.com/support/article/sln308699</a> .


## Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Il est recommandé 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. Rendez-vous sur [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).
2. Saisissez le numéro de série du système dans la zone **Saisir un numéro de série Dell, un identifiant de produit Dell EMC ou un modèle**, puis appuyez sur Entrée.  
 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Détecter le PC** pour détecter automatiquement le numéro de série, ou cliquez sur **Parcourir tous les produits** et sélectionnez votre produit.
3. Sur la page produit affichée, cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.  
Sur la page **Pilotes et téléchargements**, tous les pilotes applicables au système s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un DVD ou une machine locale.

## Composants du firmware du canal

Les clients déployant des charges applicatives de stockage à froid ont des exigences uniques pour la mise en cache/consignation/journalisation des exemples d'utilisation et pour la hiérarchisation Flash intégrée sans accéder à la baie de données. Afin de répondre à ces exigences, les composants suivants ont été activés dans le XE7100, XE7420 ou XE7440 :

- NVMe, Micron 7300 PRO, 960 Go avec support 2,5" 7 mm (pour la mise en cache/journalisation/consignation)
- NVMe, Micron 7300 PRO, 1 920 Go avec support 2,5" 7 mm (pour la mise en cache/journalisation/consignation)
- NVMe M.2, Micron 960 Go, option de stockage PCIe, avec 12, 16 ou 20 logements par carte (pour mémoire Flash)
- NVMe M.2, Micron 1,92 To, option de stockage PCIe, avec 12, 16 ou 20 logements par carte (pour mémoire Flash)

Ces composants incluent un firmware Fibre Channel, par conséquent ils ne prennent pas en charge la gestion des systèmes Dell standard, notamment l'iDRAC, les packages DUP et les catalogues. Les outils des fournisseurs sont requis pour la configuration, le déploiement, la gestion et la mise à jour de ces composants.

En outre, la version du firmware livrée lors de la commande est la seule version validée par Dell. Si un problème est signalé au support sur une version supérieure mise à jour par le client, ce dernier doit restaurer la version livrée pour lancer le processus d'analyse de la cause première. Le support sera toujours fourni autant que possible pour les versions de firmware non validées par Dell.

## Prise en charge d'outils de gestion des systèmes

**Tableau 6. Prise en charge de la gestion des systèmes**

Produit	NVMe, Micron 7300 PRO (960 Go/1 920 Go) avec support 2,5" 7 mm	NVMe M.2, Micron (960 Go/1,92 To), option de stockage PCIe, avec 12, 16 ou 20 logements par carte
Licence entreprise	Pris en charge*	Pris en charge*
Licence datacenter	Pris en charge*	Pris en charge
Module des services des iDRAC (iSM)	Pris en charge*	Pris en charge*
Packages DUP et catalogues	Non pris en charge	Non pris en charge
Dell System Update (DSU)	Non pris en charge	Non pris en charge
Dell Repository Manager (DRM)	Non pris en charge	Non pris en charge
Server Update Utility (SUU)	Non pris en charge	Non pris en charge
ISO amorçable	Non pris en charge	Non pris en charge
Pack de pilotes Lifecycle Controller	Non pris en charge	Non pris en charge
OpenManage Server Administrator	Pris en charge*	Pris en charge*
OpenManage Enterprise	Pris en charge*	Pris en charge*
OpenManage Essentials	Pris en charge	Pris en charge
Plug-in Power Manager	Pris en charge*	Pris en charge*
<b>Intégrations</b>		
VMware (OMIVV)	Non pris en charge	Non pris en charge
Microsoft	Non pris en charge	Non pris en charge
Secure Enterprise Key Manager (prise en charge du chiffrement automatique)	Non pris en charge	Non pris en charge
CloudLink	Non pris en charge	Non pris en charge
SupportAssist pour l'entreprise	Non pris en charge	Non pris en charge
ServiceNow	Non pris en charge	Non pris en charge
Ansible Enablement	Non pris en charge	Non pris en charge
Quicksync2	Non pris en charge	Non pris en charge
Connecteurs de fournisseurs tiers (Nagios, Tivoli, CA, etc.).	Non pris en charge	Non pris en charge

**REMARQUE :** \* L'iDRAC prend en charge ces disques en tant que cartes de canal uniquement. La prise en charge standard de la gestion du firmware n'est pas incluse.

## Outils d'autres fournisseurs

Les outils d'autres fournisseurs requis pour la prise en charge de ces composants sont accessibles via le site Web de chaque fournisseur. Le fichier HTML de guidage des utilisateurs vers le site Web approprié se trouve dans le fichier SWB de chaque composant et non dans le package DUP qui se trouve habituellement dans le fichier SWB des composants PowerEdge.

Pour obtenir un fichier HTML destiné au client, ainsi que la dernière version du pilote et du firmware pris en charge, voir [www.Dell.com/support/drivers](http://www.Dell.com/support/drivers).

## Rapports de l'iDRAC et limitations

### NVMe, Micron 7300 PRO (960 Go/1 920 Go) avec support 2,5" 7 mm

- Consultez la capture d'écran ci-dessous pour connaître le signalement du lecteur dans l'inventaire de l'iDRAC.

```
— PCIe SSD in Slot 2 in Bay 0

    Bus: D8
    BusProtocol: PCIE
    Device: 0
    DeviceProtocol: NVMe-MI1.0
    DriveFormFactor: 2.5 inch
    FailurePredicted: NO
    FQDD: Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-0
    FreeSizeInBytes: Information Not Available
    Function: 0
    HotSpareStatus: Information Not Available
    InstanceID: Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-0
    Manufacturer: MICRON
    MaximumCapableSpeed: 8 GT/s
    MediaType: Solid State Drive
    Model: Micron_7300_MTFDHBE1T9TDF
    NegotiatedSpeed: 8 GT/s
    PCIeCapableLinkWidth: x4
    PCIeNegotiatedLinkWidth: x4
    PrimaryStatus: Ok
    ProductID: 51a2
    RaidStatus: Information Not Available
    RAIDType: Unknown
    RemainingRatedWriteEndurance: 100 %
    Revision: 95420100
    SerialNumber: 194126DD35F3
    SizeInBytes: 1920383410176
    Slot: 2
    State: Ready
    SystemEraseCapability: Not Supported
```

**Figure 9. NVMe Micron 7300PRO dans l'inventaire de l'iDRAC**

### NVMe M.2, Micron (960 Go/1,92 To), option de stockage PCIe, avec 12, 16 ou 20 logements par carte

- Consultez la capture d'écran ci-dessous pour connaître le signalement du lecteur dans l'inventaire de l'iDRAC.

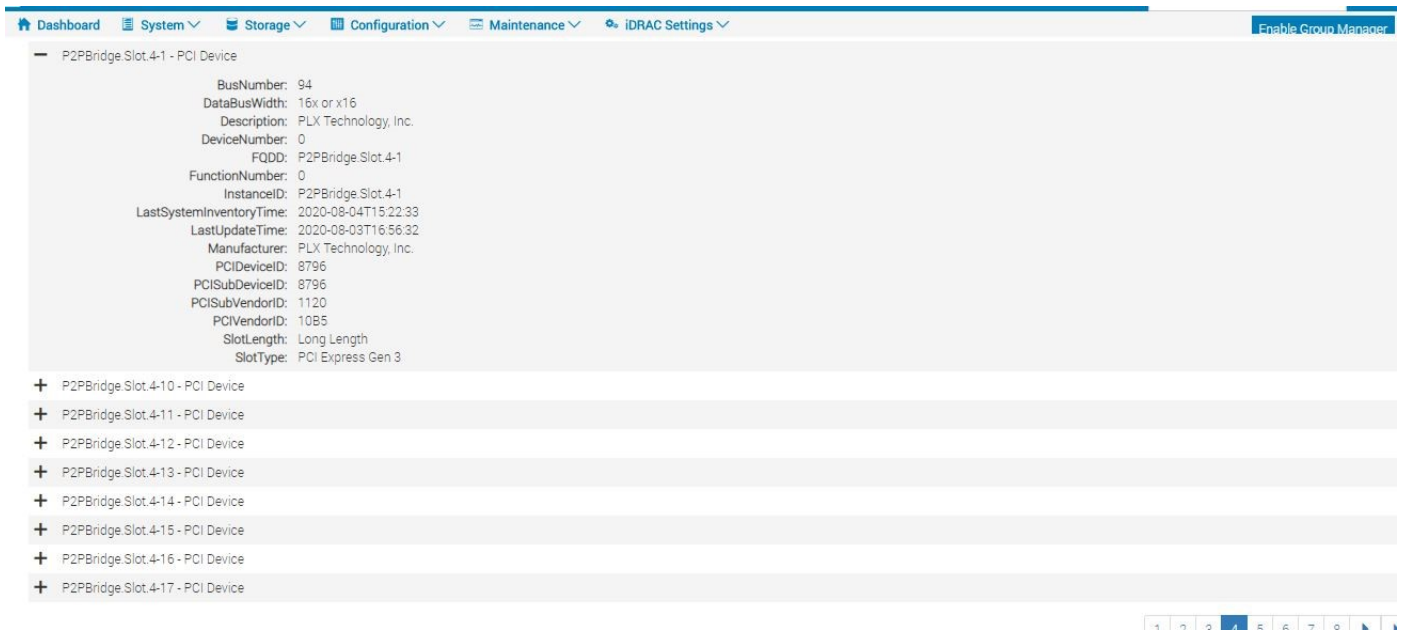


Figure 10. Stockage PCIe NVMe M.2 Micron dans l'inventaire de l'iDRAC

Adaptateur pour l'option de stockage PCIe NVMe M.2 (simple et double) dans l'inventaire de l'iDRAC



Figure 11. Options de stockage de l'adaptateur pour PCIe NVMe M.2 dans l'inventaire de l'iDRAC

# Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

## Sujets :

- Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation
- Programme de configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Démarrage PXE


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

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

- Programme de configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Preboot Execution Environment (Environnement d'exécution de préamorçage, PXE)

## Programme de configuration du système

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

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

Vous pouvez accéder au programme de configuration par l'une des opérations 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 **Configuration du système**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

## Détails de la configuration système

Les détails de l'écran **Menu principal de la configuration du système** sont expliqués ci-dessous :

Option	Description
<b>BIOS du système</b>	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
<b>Paramètres iDRAC</b>	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 utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire Paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation d'iDRAC) sur <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> .
<b>Paramètres du périphérique</b>	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

## BIOS du système

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

## Affichage du BIOS du système

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.

## Détails des paramètres du BIOS du système

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Informations sur le système</b>	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
<b>Paramètres de la mémoire</b>	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
<b>Paramètres du processeur</b>	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
<b>Paramètres SATA</b>	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
<b>Paramètres NVMe</b>	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres NVMe. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une baie RAID, vous devez définir ce champ et le champ <b>disque SATA intégré</b> dans le menu <b>Paramètres SATA</b> vers le mode <b>RAID</b> . Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du <b>mode de démarrage pour UEFI</b> . Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode <b>Non RAID</b> .

Option	Description
<b>Paramètres de démarrage</b>	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode de démarrage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres de démarrage UEFI et BIOS.
<b>Paramètres réseau</b>	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Les paramètres réseau hérités sont gérés depuis le menu <b>Paramètres du périphérique</b> .
<b>Périphériques intégrés</b>	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Communications série</b>	Spécifie les options permettant de gérer les ports série, leurs fonctionnalités et options associées.
<b>Paramètres du profil du système</b>	Fournit les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur et la fréquence de la mémoire.
<b>Sécurité du système</b>	Permet d'afficher les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration et la sécurité TPM (Trusted Platform Module). Permet également de gérer le bouton d'alimentation du système.
<b>Contrôle du système d'exploitation redondant</b>	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
<b>Paramètres divers</b>	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système.

## Informations sur le système

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

## Affichage des informations système

Pour afficher l'écran **Informations système**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Informations système**.

## Détails des informations sur le système

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Nom de modèle du système</b>	Spécifie le nom du modèle du système.
<b>Versión du BIOS du système.</b>	Spécifie la version du BIOS installée sur le système.

Option	Description
<b>Version du moteur de gestion du système</b>	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
<b>Numéro de série du système</b>	Spécifie le numéro de série du système.
<b>Fabricant du système.</b>	Spécifie le nom du fabricant du système.
<b>Coordonnées du fabricant du système.</b>	Spécifie les coordonnées du fabricant du système.
<b>Version CPLD du système</b>	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) du système.
<b>UEFI version de la conformité</b>	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

## Paramètres de la mémoire

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

## Affichage des paramètres de la mémoire

Pour afficher l'écran **Paramètres de la mémoire**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres de la mémoire**.

## Détails de l'écran Paramètres de mémoire

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de mémoire** est le suivant :

Option	Description
<b>Taille de la mémoire système</b>	Spécifie la taille de la mémoire du système.
<b>Type de mémoire système</b>	Indique le type de la mémoire qui est installée dans le système.
<b>Vitesse de la mémoire système</b>	Indique la vitesse de la mémoire système.
<b>Tension de la mémoire système</b>	Indique la tension de la mémoire système.

Option	Description
<b>Mémoire vidéo</b>	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
<b>Tests de la mémoire système</b>	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont <b>Activé</b> et <b>Désactivé</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Délai d'actualisation de la DRAM</b>	Si vous activez le <b>contrôleur de mémoire du processeur</b> pour retarder l'exécution des commandes <b>REFRESH</b> , vous pouvez améliorer les performances de certaines charges applicatives. En réduisant le délai, vous vous assurez que le contrôleur de mémoire exécute la commande <b>REFRESH</b> à intervalles réguliers. Pour les serveurs avec processeur Intel, ce paramètre affecte uniquement les systèmes configurés avec des barrettes DIMM qui utilisent des DRAM de 8 Go de densité.
<b>État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire</b>	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
<b>Entrelacement de nœuds</b>	Spécifie si l'architecture de mémoire non uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur <b>Activé</b> , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si ce champ est réglé sur <b>Désactivé</b> , le système prend en charge les configurations de mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Paramètres ADDDC</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité <b>Paramètres ADDDC</b> . Lors de l'activation d'ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction), les DRAM en échec sont mappés de manière dynamique. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , elle peut avoir un impact sur les performances du système avec certaines charges de travail. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux modules DIMM x4. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Autorafraîchissement opportuniste</b>	Active ou désactive la fonctionnalité d'autorafraîchissement opportuniste. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> et n'est pas prise en charge lorsque des modules DCPMM se trouvent dans le système.
<b>Journalisation des erreurs corrigibles</b>	Active ou désactive la journalisation des erreurs de seuil de mémoire corrigibles. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Réparation automatique de DIMM (réparation post-package) en cas d'erreur de mémoire non corrigible</b>	Activer/Désactiver la réparation post-package (PPR) en cas d'erreur de mémoire non corrigible. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .

## Paramètres du processeur

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


### Affichage des paramètres du processeur

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Description des paramètres du processeur

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Processeur logique</b>	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Activé</b> , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Technologie de virtualisation</b>	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology) pour le processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupération de la ligne suivante du cache</b>	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
<b>Prérécupérateur de matériel</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de matériel. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupérateur de flux DCU</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupérateur de l'IP de la DCU</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur d'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Sous-cluster NUMA</b>	La fonctionnalité SNC (mise en sous-cluster NUMA) permet de fracturer le LLC (mémoire cache de dernier niveau) en plusieurs clusters disjoints d'après la plage d'adresse, chaque cluster étant lié à un sous-ensemble de contrôleurs de la mémoire dans le système. Cette fonctionnalité améliore la latence moyenne du LLC. Active ou désactive la mise en sous-cluster NUMA. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Prérécupération UPI</b>	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 définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupération LLC</b>	Active ou désactive la prérécupération LLC sur tous les threads. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Attribution de lignes mortes du LLC</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'attribution de lignes mortes du LLC. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> . Vous pouvez activer ou désactiver cette option pour saisir ou non les lignes inactives dans LLC.
<b>Répertoire AtoS</b>	Permet d'activer ou de désactiver le Répertoire AtoS. L'optimisation AToS réduit les latences de lecture à distance pour les accès en lecture répétés sans interventions en écriture. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Période d'inactivité de processeur logique</b>	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 activée uniquement si elle est prise en charge par le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Puissance thermique configurable</b>	Permet de configurer le niveau de TDP. Les options disponibles sont les suivantes : <b>Nominal</b> , <b>Niveau 1</b> et <b>Niveau 2</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Nominal</b> .  <b>REMARQUE</b> : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
<b>Nombre de cœurs par processeur</b>	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Tous</b> .
<b>Vitesse du cœur de processeur</b>	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
<b>Processeur n</b>	 <b>REMARQUE</b> : En fonction du nombre de processeurs déjà installés, il peut y avoir jusqu'à $n$ processeurs répertoriés.

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

Option	Description
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Famille-Modèle-Version</b>	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
<b>Marque</b>	Spécifie le nom de marque.
<b>Cache de niveau 2</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
<b>Cache de niveau 3</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
<b>Nombre de cœurs</b>	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
<b>Capacité de mémoire maximale</b>	Spécifie la capacité de mémoire maximale par processeur.
<b>Microcode</b>	Spécifie le microcode.

## Paramètres SATA

L'écran **Paramètres SATA** permet d'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 **Paramètres SATA**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres SATA**.

## Détails des paramètres SATA

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Disque SATA intégré</b>	Permet de définir l'option Disque SATA intégré sur le mode <b>AHCI</b> , ou <b>RAID</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Mode AHCI</b> .
<b>Gel du verrouillage de sécurité</b>	Vous permet d'envoyer la commande <b>Gel du verrouillage de sécurité</b> sur les lecteurs SATA intégré au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Cache en écriture</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commande des disques SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Port n</b>	Permet de définir le type de lecteur de l'appareil sélectionné.  Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Option	Description
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les supports amovibles, tels que les lecteurs optiques.

## Paramètres NVMe

Les paramètres NVMe vous permettent de définir les disques NVMe sur le mode **RAID** ou le mode **Non RAID**.

**REMARQUE :** Pour configurer ces disques en tant que disques RAID, vous devez définir les disques NVMe et l'option Disque SATA intégré du menu **Paramètres SATA** sur le mode **RAID**. Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode **Non RAID**.

## Affichage des paramètres NVMe

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres NVMe**.

## Détails des paramètres NVMe

### À propos de cette tâche

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

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

## Paramètres de démarrage

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres de démarrage** pour régler le mode de démarrage sur **BIOS** ou UEFI **UEFI**. Il vous permet également de spécifier l'ordre de démarrage.

- **UEFI :** L'Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) est une nouvelle interface entre les systèmes d'exploitation et le micrologiciel de la plate-forme.. L'interface se compose de tableaux de données avec des informations relatives à la plate-forme, des appels de service de démarrage et d'exécution qui sont disponibles pour le système d'exploitation et son chargeur. Les avantages suivants sont disponibles lorsque le **mode de démarrage** est réglé sur **UEFI** :
  - Prise en charge des partitions de disque de plus de 2 To.
  - Sécurité renforcée (par exemple, amorçage sécurisé UEFI).
  - Temps de démarrage plus rapide.

**REMARQUE :** Vous devez utiliser uniquement le mode de démarrage UEFI pour démarrer à partir des lecteurs NVMe.

- **BIOS** : Le **mode de démarrage du BIOS** est le mode de démarrage traditionnel. Il est maintenu pour une compatibilité descendante.

## Affichage des paramètres de démarrage

Pour afficher l'écran **Paramètres de démarrage**, procédez comme suit :

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage**.

## Description des Paramètres de démarrage

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de démarrage** est le suivant :

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

**Séquence de démarrage UEFI** Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage.

**Activer/désactiver les options de démarrage** Permet de sélectionner les périphériques de démarrage activés ou désactivés.

## Choix du mode de démarrage du système


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

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


Si vous avez configuré le système pour qu'il démarre en mode UEFI, il remplace le BIOS du système.


1. Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.

2. Sélectionnez le mode de démarrage UEFI souhaité pour démarrer le système.

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

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

 **REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode de démarrage 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 de démarrage BIOS.

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

## Modification de la séquence de démarrage


### À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de démarrage > Paramètres de démarrage UEFI/BIOS > Séquence de démarrage UEFI/BIOS**.


2. Cliquez sur **Paramètres des options de démarrage > Paramètres du BIOS/UEFI > Séquence de démarrage**.

 **REMARQUE :** Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique de démarrage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.

3. Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

## Paramètres réseau

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres réseau** pour modifier les paramètres de démarrage UEFI PXE, iSCSI et HTTP. L'option Paramètres réseau n'est disponible qu'en mode UEFI.

 **REMARQUE :** Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode BIOS. Pour ce dernier, les réseaux sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

## Affichage des paramètres réseau

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

## Étapes

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

F2 = System Setup

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres réseau**.

## Détails de l'écran Paramètres réseau

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

### À propos de cette tâche

Option	Description				
<b>Paramètres PXE de l'UEFI</b>	<table><thead><tr><th>Options</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b></td><td>Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.</td></tr></tbody></table>	Options	Description	<b>Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.
Options	Description				
<b>Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.				
<b>Paramètres Appareil PXE n (n = 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE.				
<b>Paramètres HTTP de l'UEFI</b>	<table><thead><tr><th>Options</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>Appareil HTTP (n = de 1 à 4)</b></td><td>Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.</td></tr></tbody></table>	Options	Description	<b>Appareil HTTP (n = de 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
Options	Description				
<b>Appareil HTTP (n = de 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.				
<b>Paramètres du périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.				
<b>Configuration de l'authentification TLS</b>	Permet d'afficher et/ou de modifier le mode d'authentification TLS de démarrage de cet appareil. <b>Aucun</b> signifie que le serveur HTTP et le client ne s'authentifient pas l'un l'autre pour cet amorçage. <b>Unidirectionnel</b> signifie que le serveur HTTP sera authentifié par le client, tandis que le client ne sera pas authentifié par le serveur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Aucun</b> .				

## 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 appareils intégrés

Pour afficher l'écran **Périphériques intégrés**, procédez comme suit :

### Étapes

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

F2 = System Setup




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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Périphériques intégrés**.

## Détails des périphériques intégrés

### À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran **Périphériques intégrés** sont les suivantes :

Option	Description
<b>Port USB iDRAC Direct</b>	Le port USB direct de l'iDRAC est géré par l'iDRAC exclusivement avec une visibilité aucun hôte. Cette option est définie sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b> . Lorsqu'elle est définie sur <b>Désactivé</b> , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Moteur DMA I/OAT</b>	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 <b>Désactivée</b> par défaut.
<b>Suspension de réponse du mode de surveillance d'E/S</b>	Sélection du nombre de cycles durant lesquels les E/S PCI peuvent refuser les requêtes de surveillance provenant du processeur pour lui laisser suffisamment de temps pour terminer son processus d'écriture sur LLC. Ce paramètre peut améliorer les performances sur des charges de travail où le débit et le temps de latence sont essentiels.
<b>Contrôleur vidéo intégré</b>	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur <b>Activé</b> , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques complémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur <b>Désactivé</b> , 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 définie sur <b>Activé</b> .  <b>REMARQUE :</b> Lorsque plusieurs cartes graphiques supplémentaires sont installées dans le système, la première carte découverte pendant l'énumération PCI est sélectionnée comme source 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.
<b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b>	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option <b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b> est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre <b>Contrôleur vidéo intégré</b> est défini sur .
<b>Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale</b>	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 <b>Désactivé</b> .
<b>Minuteur de surveillance du système d'exploitation</b>	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b> , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est <b>Désactivé</b> (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
<b>Afficher les logements vides</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports root de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>E/S adressées de mémoire supérieures à 4 Go</b>	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 définie sur <b>Activé</b> .

## Communications série

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

## Affichage des communications série

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Communication série**.

## Détails de l'écran Communications série

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Adresse du port série</b>	<p>Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Ce champ définit l'adresse du port série pour <b>COM1</b> ou <b>COM2</b> (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8).</p> <p><b>REMARQUE :</b> Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre MUX série (dispositif série 1).</p>
<b>Débit en bauds de la sécurité intégrée</b>	<p>Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit en baud est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur <b>115200</b>.</p>
<b>Type de terminal distant</b>	<p>Permet de définir le type de terminal de la console distante. Par défaut, cette option est définie sur <b>VT100/VT220</b>.</p>
<b>Redirection de console après démarrage</b>	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b>.</p>

## Paramètres du profil du système

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

## Affichage des Paramètres du profil du système

Pour afficher l'écran **Paramètres du profil du système**, procédez comme suit :

### Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.

- 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.

- Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
- Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres du profil du système**.

## Description des Paramètres du profil du système

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres du profil du système** est le suivant :

Option	Description
<b>Profil système</b>	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option <b>Profil du système</b> sur un mode autre que <b>Personnalisé</b> , le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options seulement si le mode est défini sur <b>Personnalisé</b> . Cette option est définie sur <b>Performances par watt optimisées (DAPC)</b> par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller. . <b>REMARQUE :</b> Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le <b>profil du système</b> est défini sur <b>Personnalisé</b> .
<b>Gestion de l'alimentation du processeur</b>	Permet de définir la gestion de l'alimentation du processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>DBPM du système (DAPC)</b> . DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).
<b>Fréquence de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner <b>Performances maximales</b> , <b>Fiabilité maximale</b> ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur <b>Surveillance anticipée</b> .
<b>Turbo Boost</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>C1E</b>	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 définie sur <b>Activé</b> .
<b>Écrire des données CRC</b>	Active ou désactive les données d'écriture CRC. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Révision cohérente de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Standard</b> .
<b>Taux d'actualisation de la mémoire</b>	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, l'option est définie sur <b>1x</b> .
<b>Fréquence hors cœurs</b>	Vous permet de sélectionner l'option <b>Fréquence hors cœurs du processeur</b> . Le <b>mode dynamique</b> permet au processeur d'optimiser les ressources électriques entre les cœurs et hors cœurs au cours de la phase de runtime. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre <b>Stratégie d'efficacité énergétique</b> .
<b>Stratégie d'efficacité énergétique</b>	Permet de sélectionner la <b>Stratégie d'efficacité énergétique</b> . Ce paramètre contrôle 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 <b>Performances équilibrées</b> .
<b>Nombre de cœurs équipés de la technologie Turbo Boost pour le processeur 1</b>	<b>REMARQUE :</b> S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ <b>Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2</b> . <b>REMARQUE :</b> S'il y a quatre processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ <b>Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 4</b> . Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.

Option	Description
<b>Moniteur/Mwait</b>	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> pour tous les profils système, à l'exception de <b>Personnalisé</b> . <i>i</i> <b>REMARQUE</b> : Cette option ne peut être désactivée que si l'option <b>États C</b> en mode <b>Personnalisé</b> est définie sur <b>Désactivé</b> . <i>i</i> <b>REMARQUE</b> : Lorsque <b>États C</b> est <b>Activé</b> dans le mode <b>Personnalisé</b> , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
<b>Gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur</b>	Active ou désactive la gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Gestion de l'alimentation de la liaison PCI ASPM L1</b>	Active ou désactive la gestion de l'alimentation de liaison PCI ASPM L1. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>QoS CR de la mémoire permanente Intel</b>	Cette option permet de sélectionner le réglage <b>Méthode1</b> pour les boutons QoS et est recommandée pour la configuration de mémoire 2-2-2 dans Active Directory ; <b>Méthode 2</b> pour les boutons QoS et est recommandée pour les autres configurations de mémoire dans Active Directory ; <b>Méthode 3</b> pour les boutons QoS et est recommandé pour une configuration à 1 barrette DIMM par canal. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Paramètres des performances de la mémoire permanente Intel</b>	Permet de sélectionner les paramètres de performances NVMe en fonction du comportement de la charge applicative. Si cette option est définie sur <b>Optimisé pour la bande passante</b> , les performances sont optimisées pour la bande passante DDRT et DDR. Si cette option est définie sur <b>Optimisé pour la latence</b> , les performances sont réglées pour une meilleure latence DDR. Par défaut, cette option est définie sur <b>Optimisé pour la bande passante</b> .

## Sécurité du système

L'écran **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 **Sécurité du système**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```


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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Sécurité du système**.

## Informations détaillées Paramètres de sécurité du système

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de sécurité du système** est le suivant :

Option	Description
<b>Processeur AES-NI</b>	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Mot de passe système</b>	Vous permet de définir le mot de passe système. Cette option est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
<b>Mot de passe de configuration</b>	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.
<b>État du mot de passe</b>	Vous permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Déverrouillé</b> .
<b>Sécurité TPM</b>	<p> <b>REMARQUE</b> : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</p> <p>Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM. Par défaut, l'option <b>Sécurité du module TPM</b> est réglée sur <b>Désactivé</b>. Vous pouvez uniquement modifier les champs d'état du module TPM, d'activation de la puce TPM et d'Intel TXT si le champ <b>État TPM</b> est réglé sur <b>Activé avec les mesures de pré-amorçage</b> ou <b>Activé sans mesures pré-amorçage</b>.</p>
<b>Informations sur le module TPM</b>	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option est définie sur <b>Type : 1.2-NTC</b> par défaut.
<b>Intel® TXT</b>	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer <b>Intel TXT</b> , l'option Technologie de virtualisation doit être activée et l'option Sécurité du module TPM doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Bouton d'alimentation</b>	Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Restauration de l'alimentation secteur</b>	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Dernier</b> .
<b>Accès aux variables UEFI</b>	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur <b>Standard</b> (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elles sont définies sur <b>contrôlé</b> , 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.
<b>Secure Boot</b>	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie Secure Boot. Par défaut, la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Désactivé</b> (par défaut).
<b>Politique Secure Boot</b>	Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Standard</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Personnalisé</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie secure Boot est définie sur <b>Standard</b> .
<b>Mode Secure Boot</b>	Permet de configurer la façon dont le BIOS utilise les objets de stratégie Secure Boot (PK, KEK, db, dbx). Si le mode actuel est défini sur <b>mode déployé</b> , les options disponibles sont <b>Mode d'utilisateur</b> et <b>mode déployé</b> . Si le mode actuel est défini sur <b>Mode utilisateur</b> , les options disponibles sont <b>Mode utilisateur</b> , <b>Mode audit</b> , et <b>Mode déployé</b> .


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

Option	Description				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Mode déployé</b></td> <td> <p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b>, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p><b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Options	Description	<b>Mode déployé</b>	<p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b>, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p><b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.</p>
Options	Description				
<b>Mode déployé</b>	<p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>mode déployé</b>, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour.</p> <p><b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.</p>				
<b>Résumé de la stratégie Secure Boot</b>	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images.				
<b>Paramètres de la politique personnalisée Secure Boot</b>	Configure la stratégie personnalisée Secure Boot. Pour activer cette option, définissez la <b>Stratégie Secure Boot</b> sur <b>Personnalisée</b> .				

## Création d'un mot de passe système et de configuration


### Prérequis

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

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

### Étapes

1. Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.  
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
  - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
  - 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 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.

## Utilisation de votre mot 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 système alternatif.

## Étapes

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

## Étapes suivantes

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

**REMARQUE :** Si un mot de passe système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir à 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 être éteint. 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 mot de passe approprié.

## 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 le champ **Password Status** (État du mot de passe) est défini sur **Locked** (Verrouillé).

### Étapes

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de l'système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est défini sur **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, modifiez ou supprimez le mot de passe d'système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
5. Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de 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 de l'système ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe de l'système ou 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 **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou sur Tab.

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

## Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

Si l'option **Configuration du mot de passe** est définie sur **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 mot de passe approprié. Les options suivantes sont des exceptions :

- Si l'option **Mot de passe du système** n'est ni définie sur **Activé** ni verrouillée via l'option **État du mot de passe**, vous pouvez attribuer un mot de passe au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Détails des 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.

## Contrôle du système d'exploitation redondant

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

## Affichage du contrôle de système d'exploitation redondant

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **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) :

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Redundant OS Boot</b>	<p><b>REMARQUE :</b> Cette option est désactivée si <b>Redundant OS Location</b> (Emplacement SE redondant) est défini sur <b>None</b> (Aucun) ou si <b>Redundant OS State</b> (État du SE redondant) est défini sur <b>Hidden</b> (Masqué).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur <b>Enabled (Activé)</b>, le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans <b>Redundant OS Location</b> (Emplacement du SE redondant). Lorsqu'elle est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b>, le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b>.</p>

## Paramètres divers

L'écran **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 **Paramètres divers**, procédez comme suit :

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres divers**.

## Description des Paramètres divers

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres divers** est le suivant :

Option	Description
<b>Heure système</b>	Permet de régler l'heure sur le système.
<b>Date du système</b>	Permet de régler la date sur le système.
<b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b>	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
<b>Touche Verr Num</b>	<p>Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b>.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.</p>
<b>Invite F1/F2 en cas d'erreur</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
<b>Charger l'option ROM vidéo héritée</b>	Permet de déterminer si le BIOS système charge l'option ROM vidéo existante (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection <b>Activé</b> dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode de démarrage UEFI. Vous ne pouvez pas définir cette option sur <b>Activé</b> si <b>Amorçage sécurisé UEFI</b> est activé. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Accès au BIOS Dell Wyse P25/P45</b>	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .

## 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 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 de l'iDRAC, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)* sur [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Paramètres du périphérique

L'option **Paramètres du périphérique** vous permet de configurer les paramètres du périphérique.

- Utilitaire de configuration du contrôleur
- Configuration de la carte réseau Port1-X intégrée
- Configuration des cartes réseau dans logementX, Port1-X
- 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. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées du système Dell.

## Gestion des systèmes intégrée

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

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

Pour plus d'informations sur la configuration de Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du firmware et le déploiement du système d'exploitation, consultez la documentation relative à Dell Lifecycle Controller sur [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Gestionnaire de démarrage

L'écran **Gestionnaire de démarrage** permet de sélectionner des options de démarrage et des utilitaires de diagnostic.

## Affichage du Gestionnaire de démarrage

### À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire de démarrage :

### 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 de démarrage

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

## Menu de démarrage UEFI ponctuel

Le **menu de démarrage unique du UEFI** vous permet de sélectionner un périphérique de démarrage unique à partir duquel démarrer.

## Utilitaires du système

L'écran **Utilitaires système** contient les utilitaires suivants qui peuvent être lancés :

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

## Démarrage PXE

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


Pour accéder à l'option **Démarrage PXE**, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant la phase POST au lieu d'utiliser la séquence de démarrage standard de la configuration du BIOS. Cette opération n'ouvre pas de menu ni ne permet la gestion des périphériques réseau.


# Installation et retrait des composants du système


## Sujets :


- Consignes de sécurité
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système
- Après une intervention à l'intérieur de votre système
- Outils recommandés
- Traîneau
- Carénage d'aération
- Ventilateur de refroidissement
- Module de carte PCIe
- Carte de montage M.2 pour câbles
- Module pont de la carte mère
- Carte intercalaire de la carte mère
- Kit de câbles pour traîneau
- Carte-pont de la carte mère
- Module de carte mini PERC
- Batterie de la carte mini PERC
- Carte mini PERC
- Carte adaptateur mini PERC
- Carte de montage mini PERC
- Mémoire système
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Processeur et dissipateur de chaleur
- Carte fille réseau
- Pile du système
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)

## Consignes de sécurité

 **REMARQUE** : Pour éviter les blessures, ne soulevez pas le système seul ; demandez de l'aide.

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

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

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

 **PRÉCAUTION** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et tous les ventilateurs du système doivent constamment être occupés par un composant ou par un cache.

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

**REMARQUE :** Remplacement d'un PSU remplaçable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celui remplacé. Pour plus d'informations sur la configuration du remplacement de pièces, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Lifecycle Controller)* sur <https://www.dell.com/idracmanuals>.

**REMARQUE :** Remplacement d'une carte de contrôleur de stockage/FC/NIC défectueuse par une carte de même type après la mise sous tension du système : la nouvelle carte est automatiquement mise à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celle défectueuse. Pour plus d'informations sur la configuration du remplacement de pièces, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Lifecycle Controller)* sur <https://www.dell.com/idracmanuals>.

## Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système

### Prérequis

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

### Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
2. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.
3. Le cas échéant, retirez le système du rack.

Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation des rails* associé à chaque solution de rails à l'adresse [www.dell.com/xemanuals](http://www.dell.com/xemanuals).

## Après une intervention à l'intérieur de votre système

### Prérequis

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

### Étapes

1. Le cas échéant, installez le système dans le rack.  
Pour plus d'informations, voir le *Guide d'installation des rails* associé à chaque solution de rails à l'adresse [www.dell.com/xemanuals](http://www.dell.com/xemanuals).
2. Rebranchez les périphériques, branchez le système à la prise électrique, puis mettez le système sous tension.

## Outils recommandés

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

- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis Torx #T30
- Tournevis hexagonal de 5 mm
- pointe en plastique
- Un tournevis plat 1/4 de pouce
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique

# Traîneau

## Retrait du traineau

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Desserrez les vis imperdables et faites pivoter les leviers.
2. Faites glisser le traineau hors du boîtier en utilisant la poignée d'extraction du traineau.

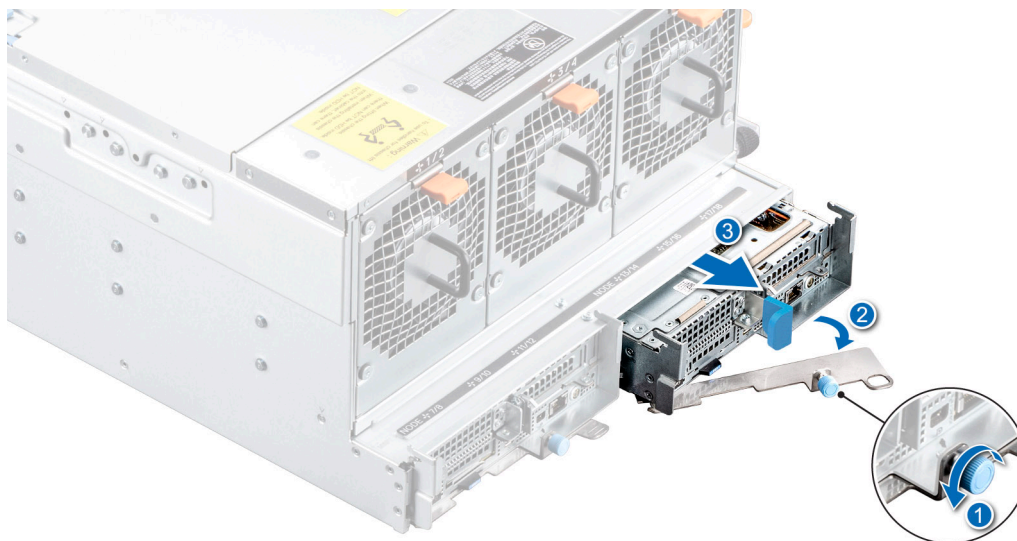


Figure 12. Retrait du traineau

### Étapes suivantes

1. [Installez le traineau](#).

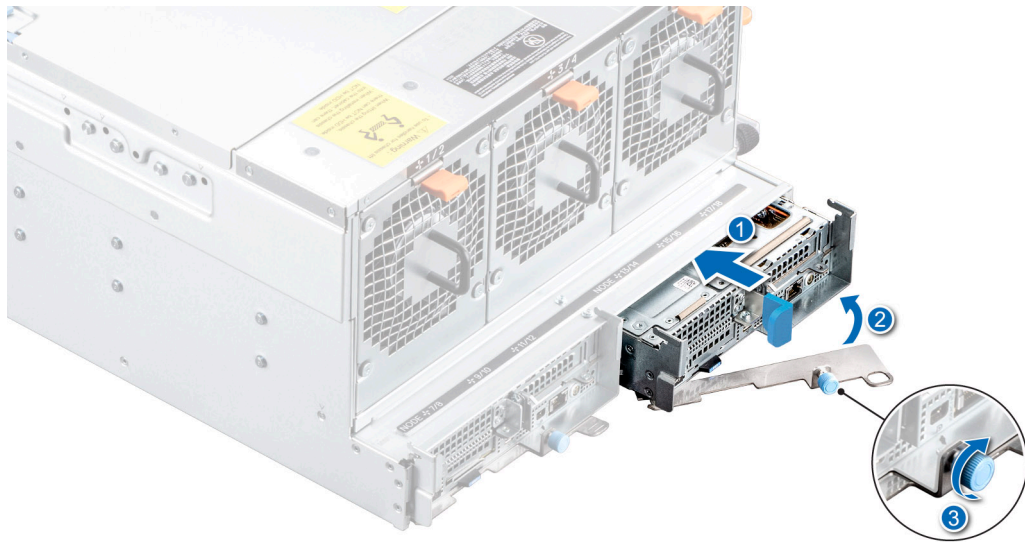
## Installation du traineau

### Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

### Étapes

1. Tenez le traineau sur les deux côtés et faites-le glisser dans le boîtier jusqu'à ce que le traineau soit verrouillé sur le boîtier.
2. Faites tourner la vis imperdable dans le sens des aiguilles d'une montre pour la serrer.



**Figure 13. Installation du traîneau**

### Étapes suivantes

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

# Carénage d'aération

## Retrait du carénage d'aération

### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Ne faites jamais fonctionner le système sans carénage d'aération. Le système peut surchauffer rapidement, entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données. système

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).

### Étapes

1. Tenez le carénage d'aération par les points de contact aux deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.
2. Appuyez sur le clip de fixation et soulevez la batterie mini PERC pour la sortir du carénage d'aération.

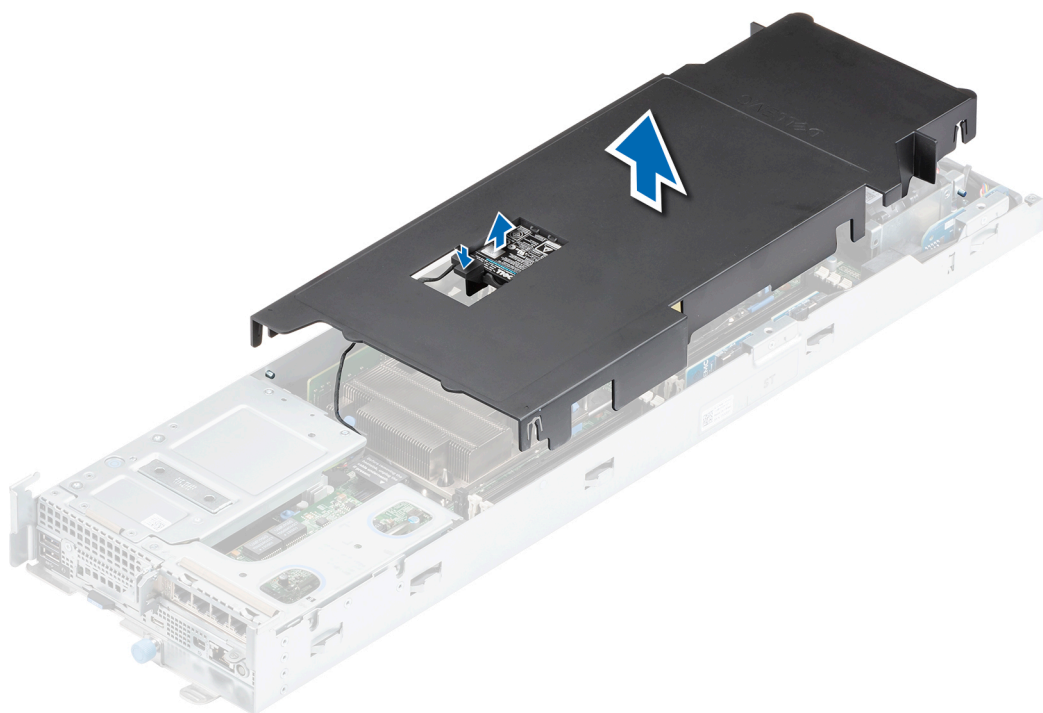


Figure 14. Retrait du carénage d'aération

### Étapes suivantes

[Installez le carénage d'aération](#).

## Installation du carénage d'aération

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Appuyez sur le clip de fixation et insérez la batterie dans le carénage d'aération.
2. Tenez les points de contact et installez le carénage d'aération dans le système.

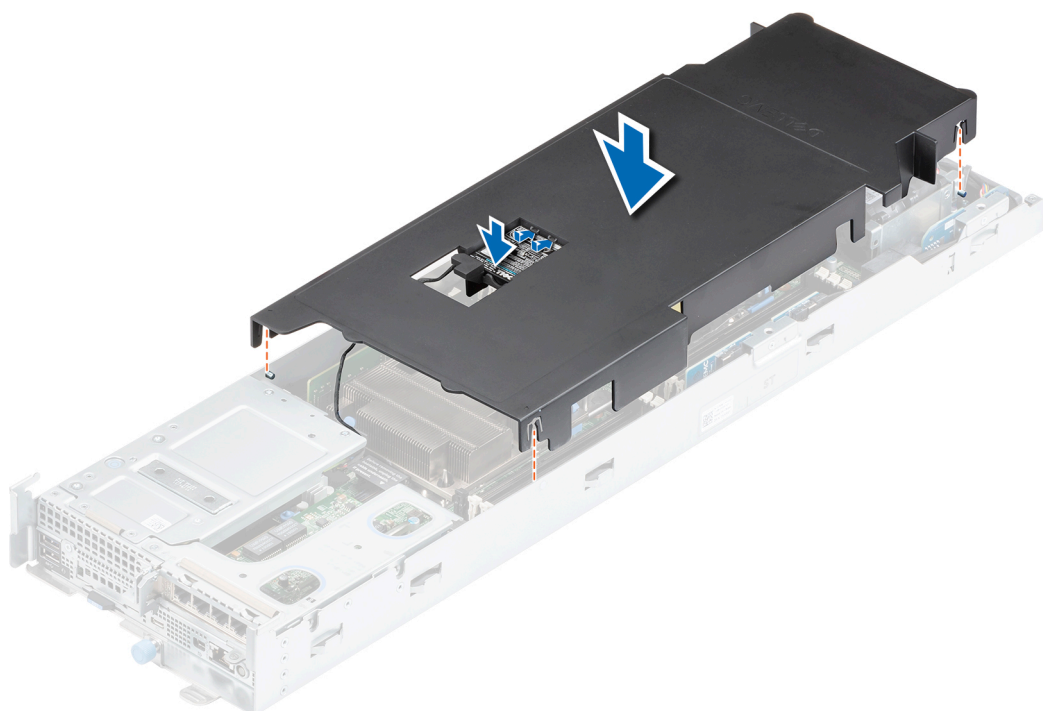


Figure 15. Installation du carénage d'aération

### Étapes suivantes

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

## Ventilateur de refroidissement

### Retrait d'un ventilateur

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

3. Retirez le traîneau du boîtier.
4. Retirez le carénage d'aération.

### Étapes

1. Déconnectez le câble du ventilateur qui est connecté au connecteur pont de la carte mère.
2. Soulevez le ventilateur pour l'extraire de l'assemblage de son bâti.

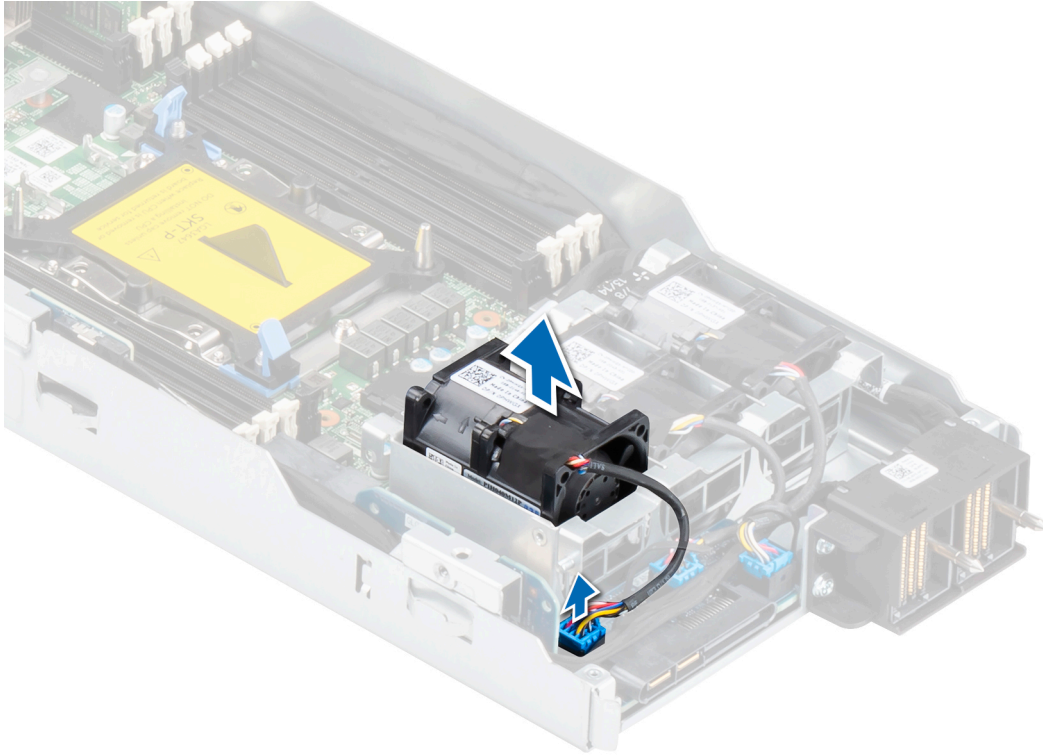


Figure 16. Retrait d'un ventilateur

### Étapes suivantes

Installez un ventilateur.

## Installation d'un ventilateur

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

### Étapes

1. Insérez un ventilateur dans l'assemblage du bâti de ventilateur.
2. Connectez le câble du ventilateur au connecteur pont de la carte mère.

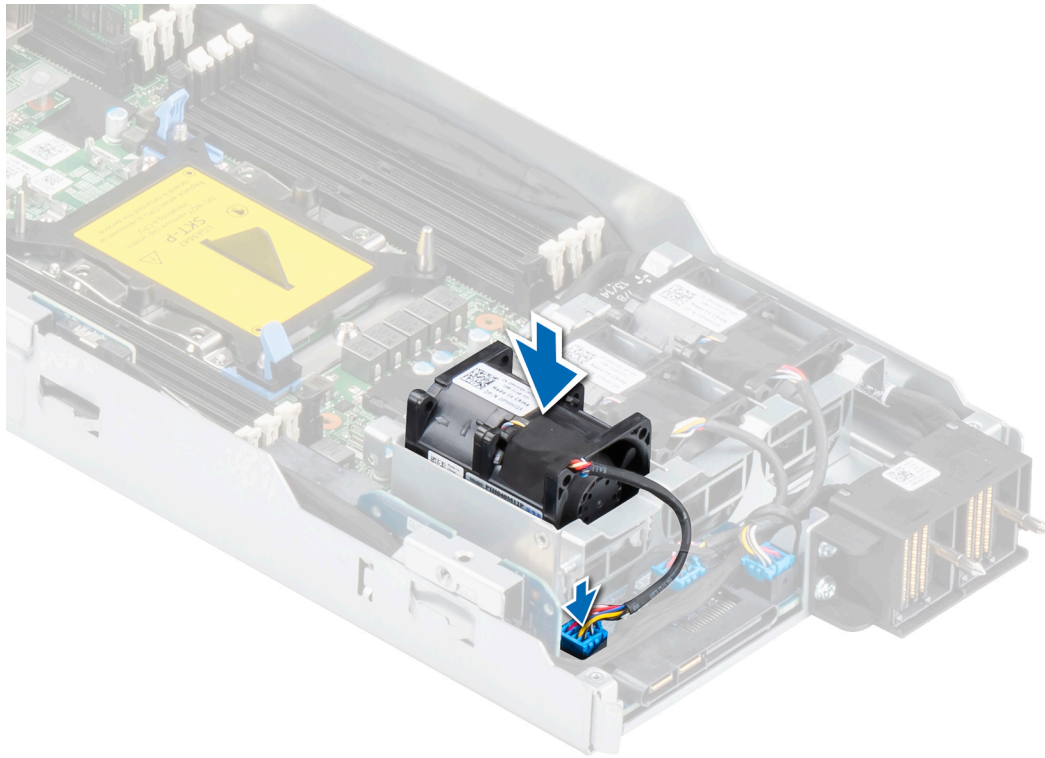


Figure 17. Installation d'un ventilateur

#### Étapes suivantes

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

## Module de carte PCIe

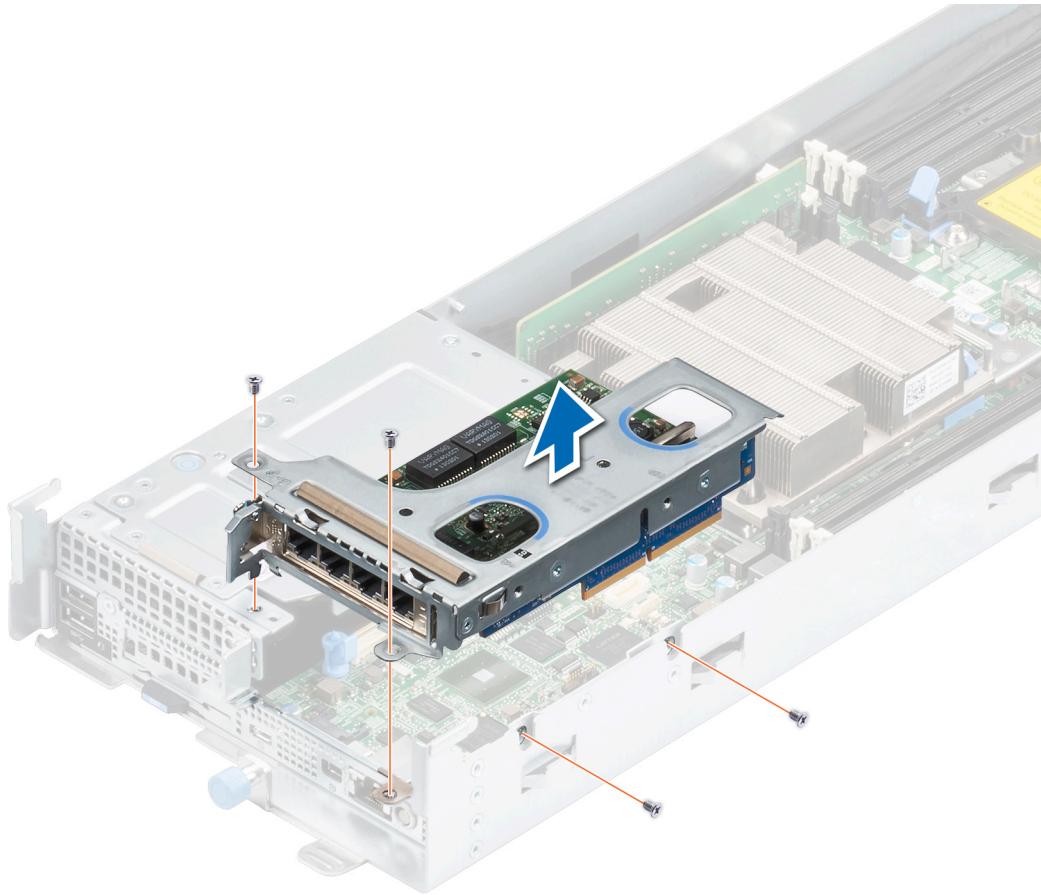
### Retrait du module de carte PCIe

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

#### Étapes

1. Retirez le traîneau du boîtier.
2. Retirez les quatre vis qui fixent le module de carte PCIe.
3. Soulevez le module de carte PCIe pour l'éloigner de la carte système.



**Figure 18. Retrait du module de carte PCIe**

4. Retirez la vis qui fixe la carte PCIe au support.
5. Soulevez la carte PCIe pour la dégager du connecteur sur la carte de montage.

### Étapes suivantes

Installez le module de carte PCIe.

## Installation du module de carte PCIe

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Insérez et poussez la carte PCIe dans la carte de montage interne.
2. Serrez la vis pour fixer la carte PCIe au support.
3. Installez le module de carte PCIe dans la carte système, puis appuyez jusqu'à ce que la carte de montage s'enclenche.
4. Fixez le module de carte PCIe avec les quatre vis.

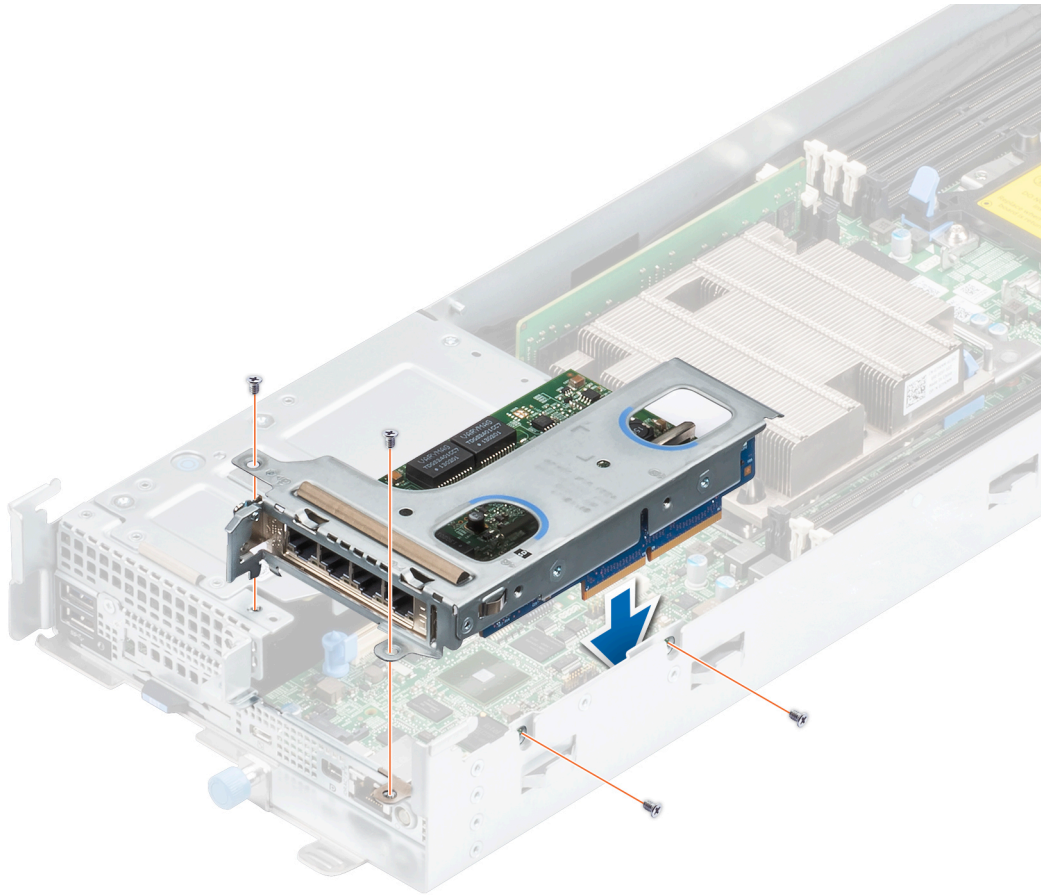


Figure 19. Installation du module de carte PCIe

#### Étapes suivantes

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

## Carte de montage M.2 pour câbles

### Retrait du câble de la carte de montage M.2

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le traîneau.
4. Retirez le carénage d'aération.

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe la carte de montage M.2 à la carte système.
2. Déconnectez les câbles SlimSAS des logements de la carte de montage M.2.

**REMARQUE :** Notez bien l'acheminement du câble lors de son retrait de la carte de montage M.2.

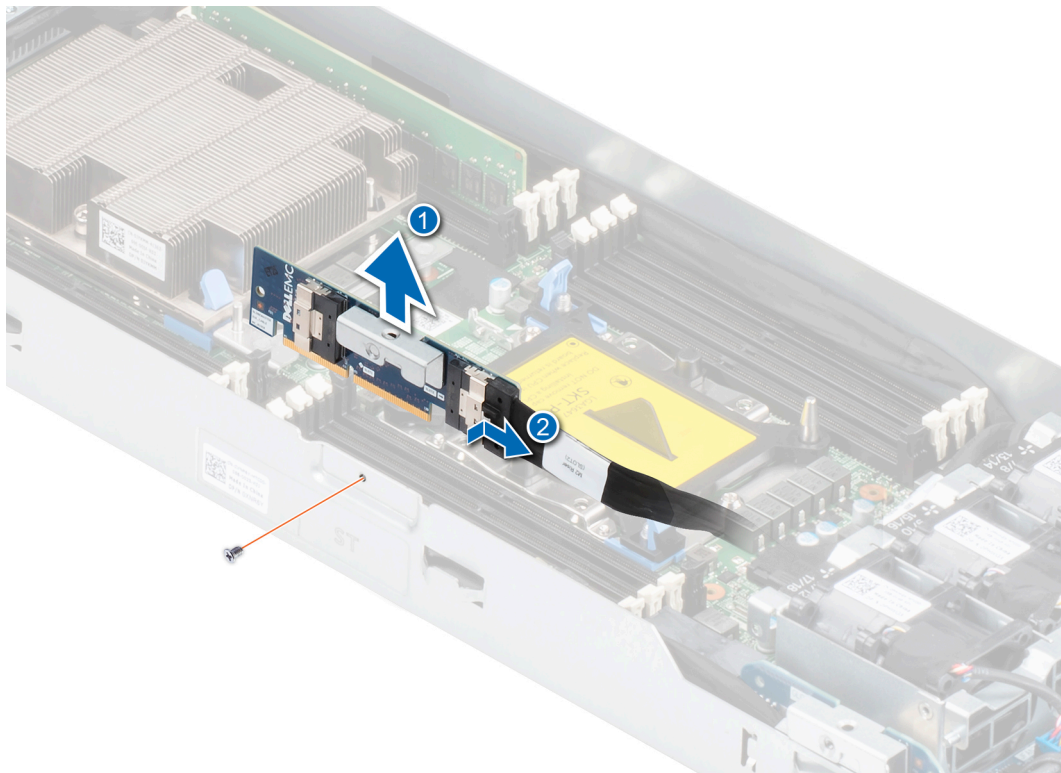
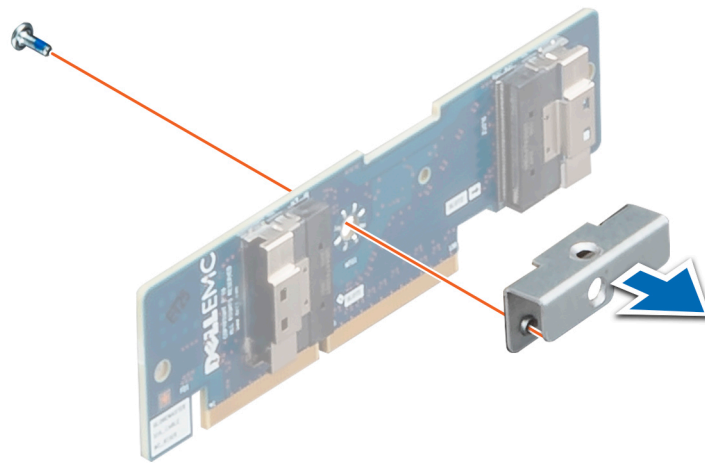


Figure 20. Retrait de la carte de montage M.2



**Figure 21. Retrait du support**

3. Retirez la vis et séparez la carte de montage M.2 du support.

#### Étapes suivantes

Installez la carte de montage M.2.

## Installation du câble de la carte de montage M.2

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

#### Étapes

1. Placez le support sur la carte de montage M.2 et fixez-le en serrant la vis.
2. Connectez le câble SlimSAS à la carte de montage M.2.

**REMARQUE :** Acheminez correctement le câble pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.

3. Insérez et poussez la carte de montage M. 2 dans la carte système.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez la vis de fixation de la carte de montage M.2 à la carte système.

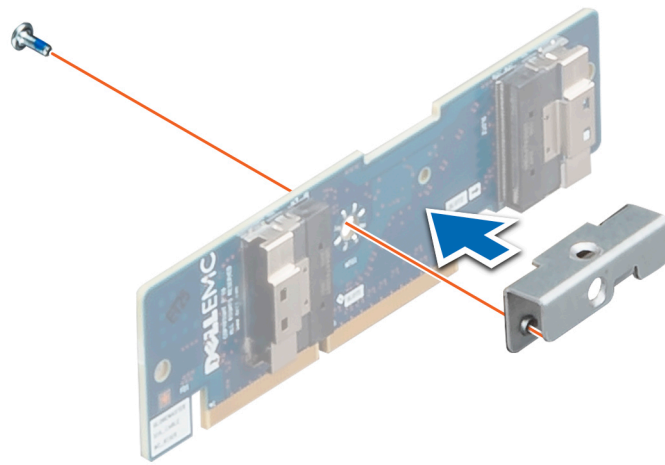
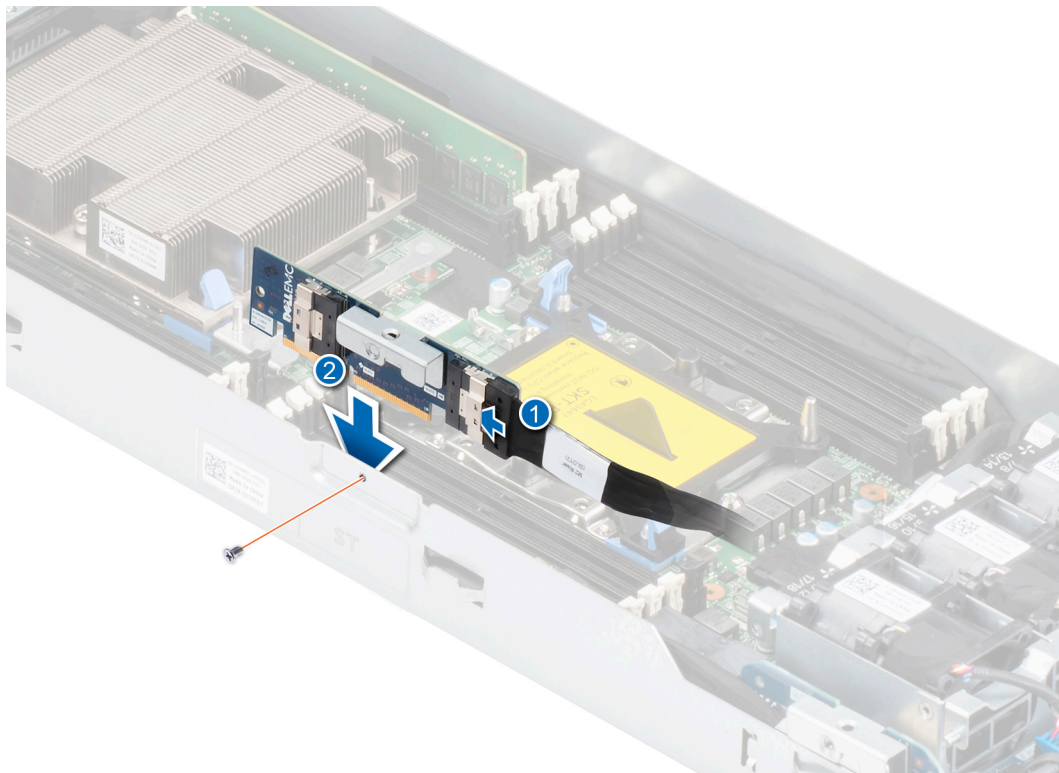


Figure 22. Installation du support



**Figure 23. Installation de la carte de montage M.2**

#### Étapes suivantes

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

## Module pont de la carte mère

### Retrait du module de pont de la carte mère

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le traîneau du boîtier.
4. Retirez le carénage d'aération.
5. Retirez le module de carte PCIe.
6. Retirez le module mini PERC.
7. Retirez le câble de la carte de montage M.2
8. Retirez tous les ventilateurs.

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les deux vis qui fixent le module de pont de la carte mère au traîneau.
2. Déconnectez les câbles.
3. Faites glisser le module de pont de la carte mère hors du traîneau.

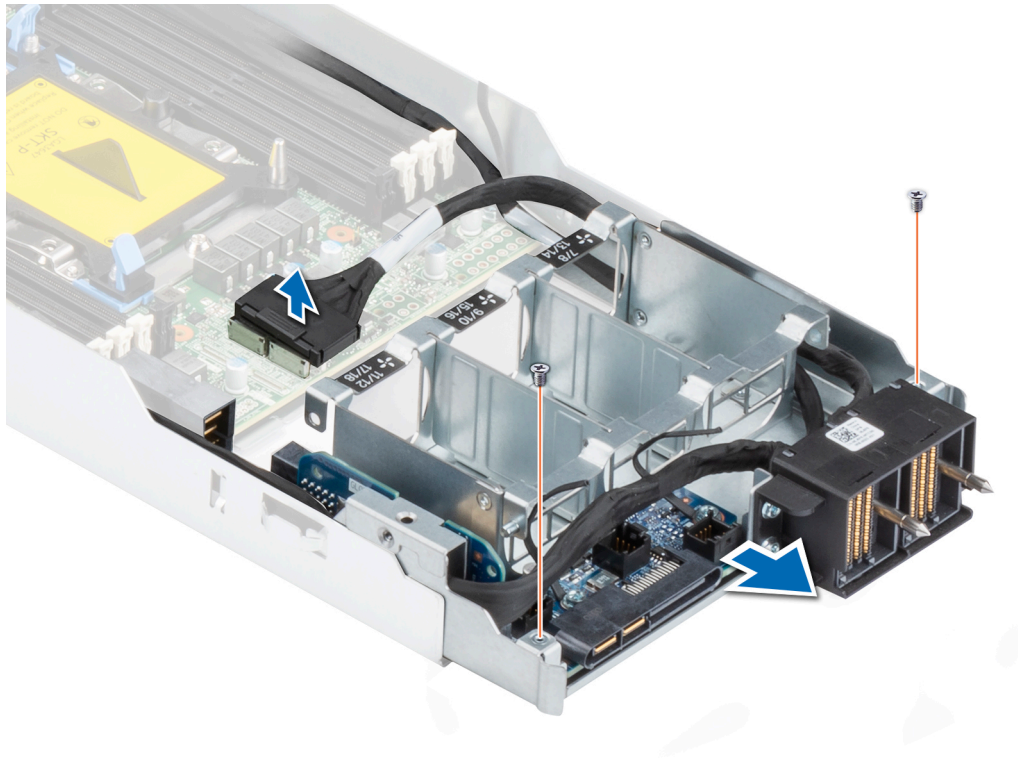


Figure 24. Retrait du module de pont de la carte mère

### Étapes suivantes

Installez le module de pont de la carte mère.

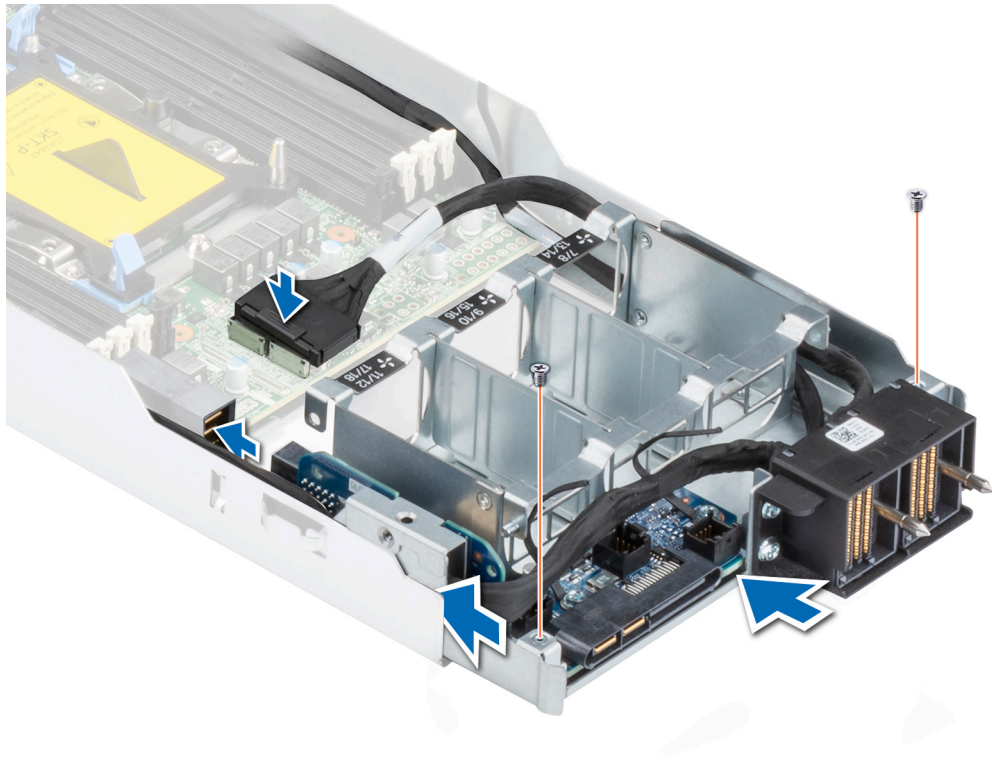
## Installation du module de pont de la carte mère.

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Alignez et insérez le module de pont de la carte mère dans le traîneau.
2. Connectez les câbles.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les deux vis pour fixer le module de pont de la carte mère au traîneau.



**Figure 25. Installation du module de pont de la carte mère.**

#### Étapes suivantes

1. Installez tous les ventilateurs.
2. Installez le câble de la carte de montage M.2
3. Installez le module de carte mini PERC.
4. Installez le module de carte PCIe.
5. Installez le carénage d'aération.
6. Installez le traîneau.
7. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

## Carte intercalaire de la carte mère

### Retrait de la carte intercalaire de la carte mère

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez le traîneau.](#)
4. [Retirez le carénage d'aération.](#)
5. [Retirez le module de carte PCIe.](#)
6. [Retirez le module mini PERC.](#)
7. [Retirez le câble de la carte de montage M.2](#)
8. [Retirez tous les ventilateurs.](#)
9. [Retirez le module de pont de la carte mère.](#)

#### Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe la carte intercalaire de la carte mère au module de pont de la carte mère.

2. Dégagez la carte intercalaire de la carte mère de la carte-pont de la carte mère.

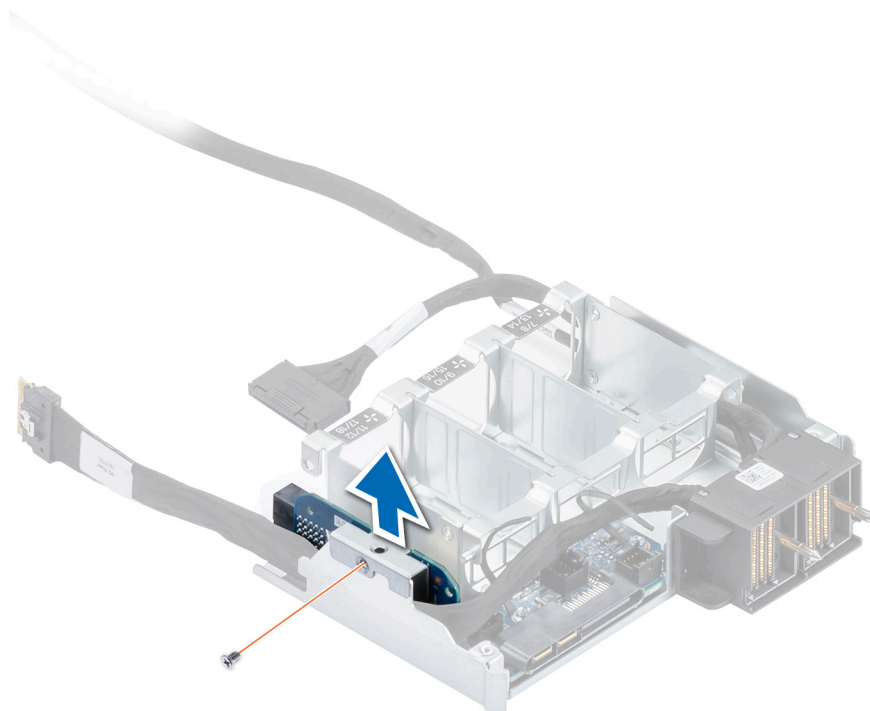


Figure 26. Retrait de la carte intercalaire de la carte mère

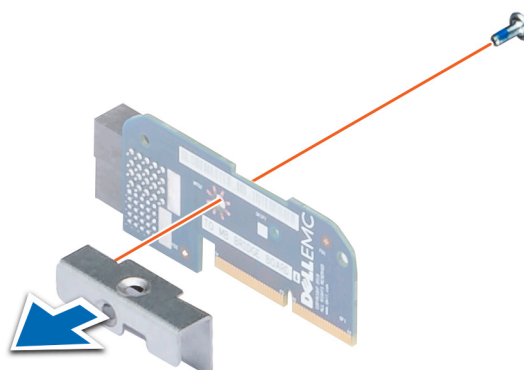


Figure 27. Retrait du support

3. Retirez la vis et séparez la carte intercalaire de la carte mère du support.

## Étapes suivantes

Remettez en place la carte intercalaire de la carte mère.

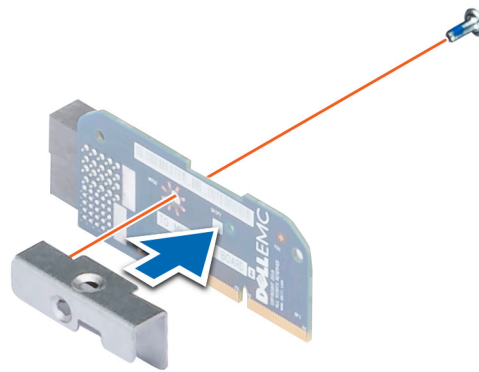
# Installation de la carte intercalaire de la carte mère

## Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

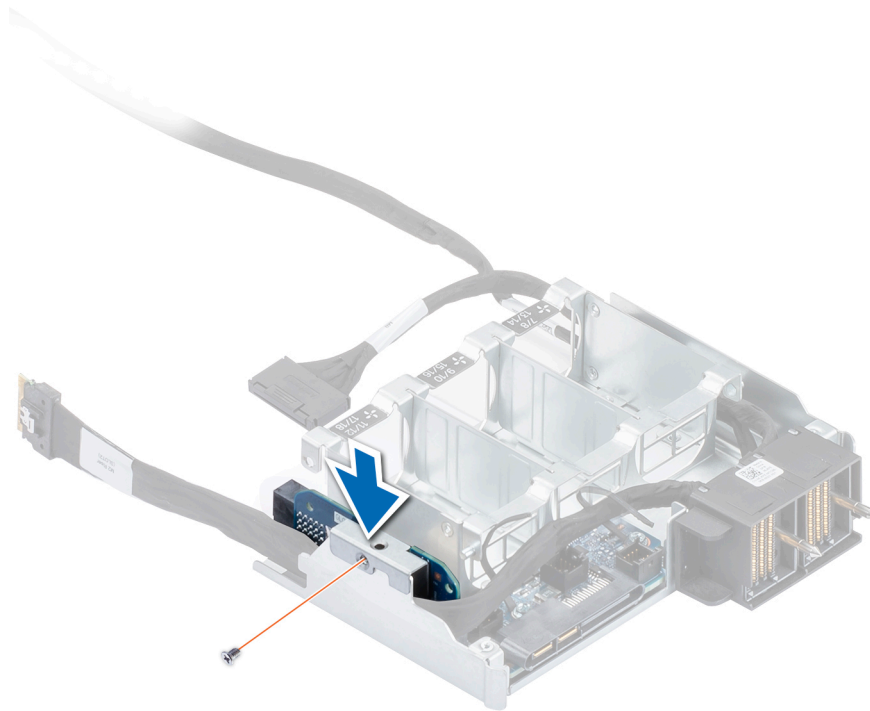
## Étapes

1. Placez le support sur la carte intercalaire de la carte mère et fixez-le en serrant la vis.



**Figure 28. Installation du support**

2. Insérez la carte intercalaire de la carte mère dans le logement de la carte-pont de la carte mère.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez la vis qui fixe la carte intercalaire de la carte mère au module de pont de la carte mère.



**Figure 29. Installation de la carte intercalaire de la carte mère**

### Étapes suivantes

1. Installez le module de pont de la carte mère.
2. Installez tous les ventilateurs.
3. Installez le câble de la carte de montage M.2
4. Installez le module mini PERC.
5. Installez le module de carte PCIe.
6. Installez le carénage d'aération.
7. Installez le traîneau.
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Kit de câbles pour traîneau

### Retrait du kit de câbles pour traîneau

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le module de carte PCIe](#).

6. Retirez le module mini PERC.
7. Déconnectez les câbles du module mini PERC.
8. Déconnectez les câbles de la carte de montage M.2.
9. Retirez le module de pont de la carte mère.

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis qui fixent le kit de câbles pour traîneau au module de pont de la carte mère.
2. Soulevez le kit de câbles pour traîneau du traîneau.

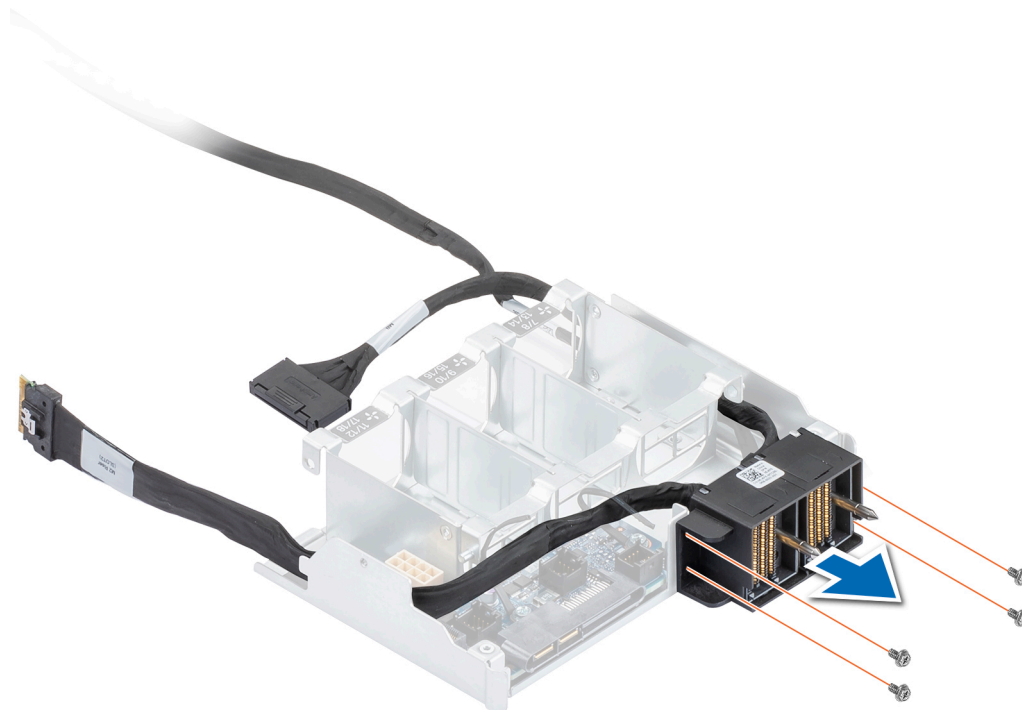


Figure 30. Retrait du kit de câbles pour traîneau

**REMARQUE :** Suivez la même procédure pour retirer l'autre kit de câbles pour traîneau.

### Étapes suivantes

Installez le kit de câbles pour traîneau.

## Installation du kit de câbles pour traîneau.

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

## Étapes

1. Alignez et insérez le kit de câbles pour traîneau dans le module de pont de la carte mère.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les quatre vis qui fixent le kit de câbles pour traîneau au module de pont de la carte mère.

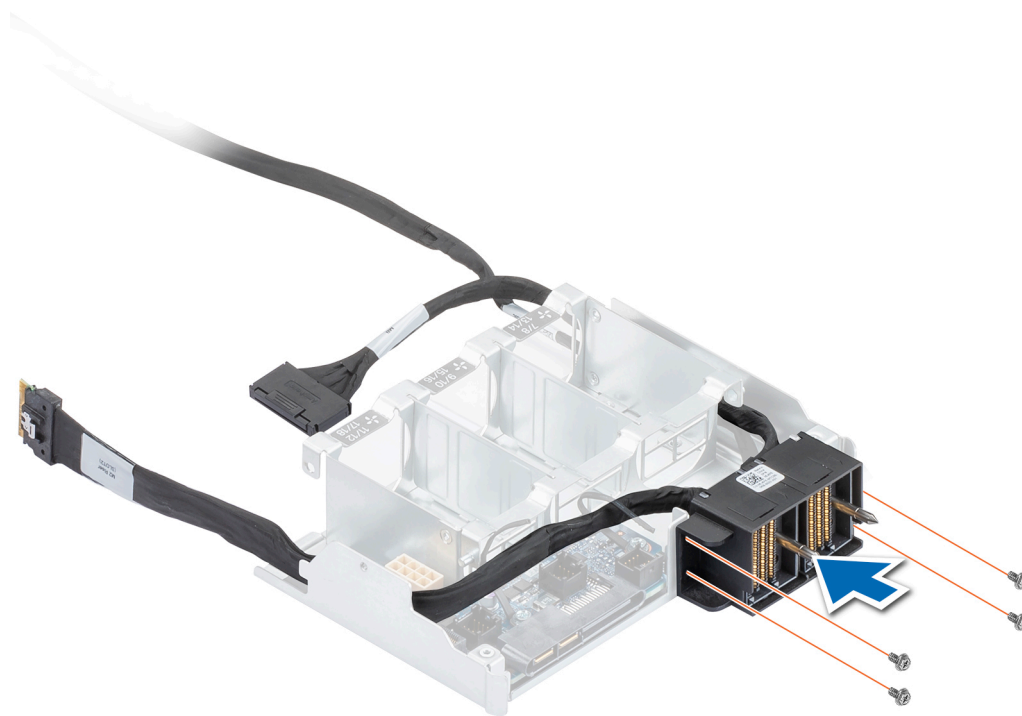


Figure 31. Retrait du kit de câbles pour traîneau

**REMARQUE :** Suivez la même procédure pour installer l'autre kit de câbles pour traîneau.

## Étapes suivantes

1. Connectez les câbles au module mini PERC.
2. Connectez les câbles à la carte de montage M.2.
3. [Installez le module de pont de la carte mère.](#)
4. [Installez le module mini PERC.](#)
5. [Installez le module de carte PCIe.](#)
6. [Installez le carénage d'aération.](#)
7. [Installez le traîneau.](#)
8. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

# Carte-pont de la carte mère

## Retrait de la carte-pont de la carte mère

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le module de carte PCIe](#).
6. [Retirez le module mini PERC](#).
7. [Retirez tous les ventilateurs](#).
8. [Retirez le module de pont de la carte mère](#).
9. [Retirez la carte intercalaire de la carte mère](#).
10. [Retirez le kit de câbles pour traîneau](#).

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les trois vis qui fixent la carte-pont de la carte mère au module de pont de la carte mère.
2. Soulevez la carte-pont de la carte mère pour la retirer du support du module de pont de la carte mère.

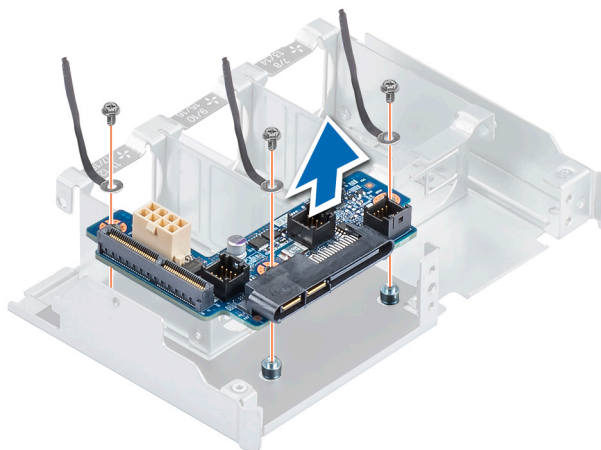


Figure 32. Retrait de la carte-pont de la carte mère

### Étapes suivantes

Installez la carte-pont de la carte mère.

## Installation de la carte-pont de la carte mère

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

## Étapes

1. Alignez et insérez la carte-pont de la carte mère dans le support du module de pont de la carte mère.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe la carte-pont de la carte mère au support de module.

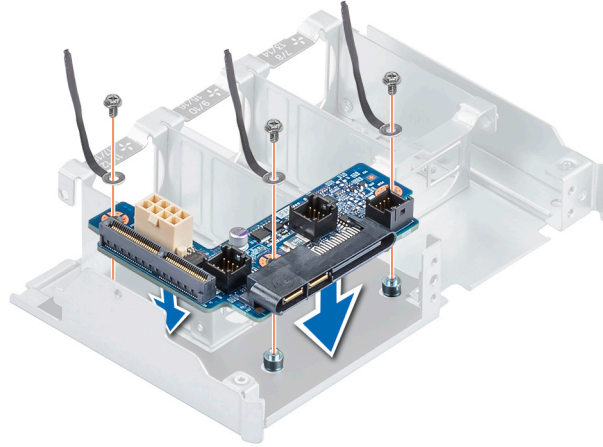


Figure 33. Installation de la carte-pont de la carte mère

## Étapes suivantes

1. Installez le kit de câbles pour traîneau.
2. Installez le module intercalaire de la carte mère.
3. Installez le module de pont de la carte mère.
4. Installez tous les ventilateurs.
5. Installez le module mini PERC.
6. Installez le module de carte PCIe.
7. Installez le carénage d'aération.
8. Installez le traîneau.
9. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

# Module de carte mini PERC

## Retrait du module mini PERC

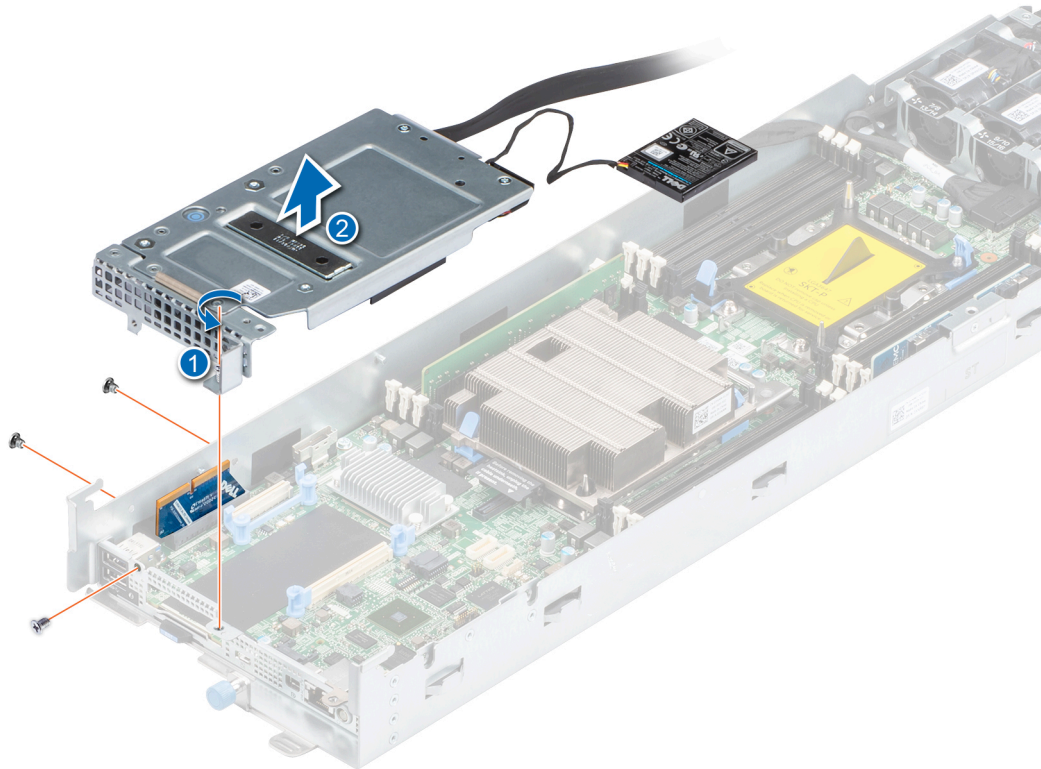
### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le module de carte PCIe](#).

### Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et retirez les trois vis qui fixent le module de carte mini PERC.
2. Soulevez le module mini PERC de la carte système.

**REMARQUE :** Une fois le module mini PERC retiré, la carte de montage mini PERC peut être reliée à la carte système, si la carte de montage mini PERC est reliée à la carte système, retirez-la et rebranchez-la à la carte de l'adaptateur mini PERC.



**Figure 34. Retrait du module mini PERC**

3. Desserrez les deux vis imperdables et retirez le câble mini PERC.
4. Déconnectez le câble de la batterie mini PERC.

#### Étapes suivantes

Remplacez le module mini PERC .

## Installation du module de carte mini PERC

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

#### Étapes

1. Insérez le module de carte mini PERC dans la carte système. Appuyez sur la carte de montage PERC interne afin de l'enclencher.
2. Fixez le module mini PERC à l'aide de trois vis et d'une vis imperdable.

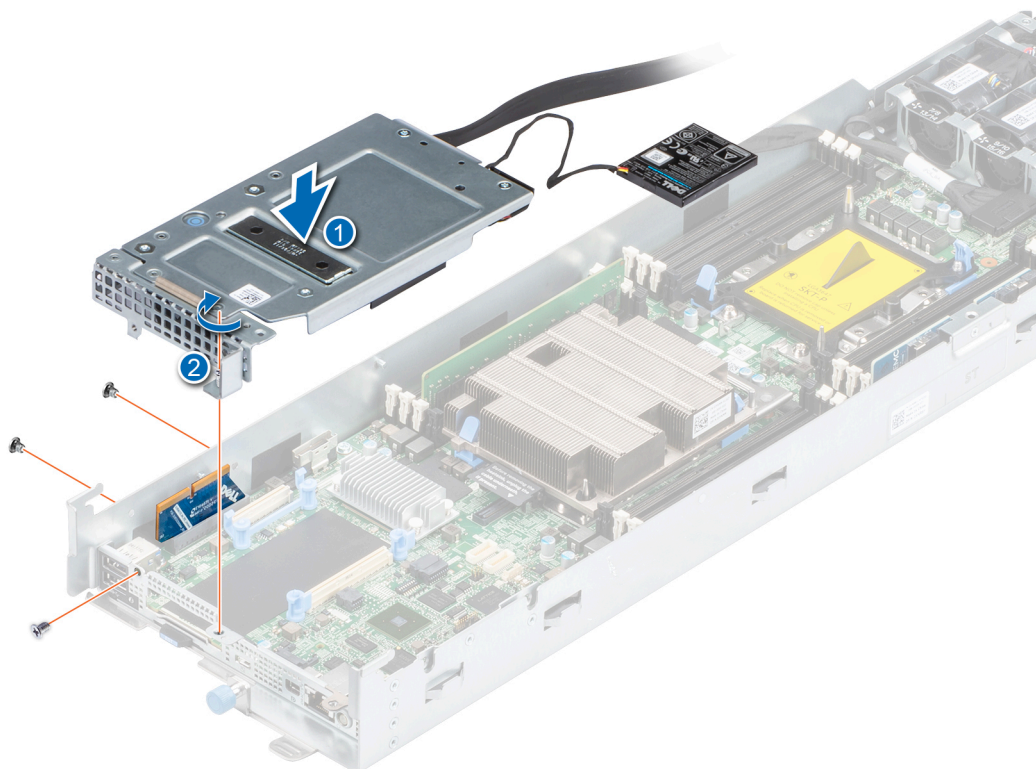


Figure 35. Installation du module mini PERC

#### Étapes suivantes

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

## Batterie de la carte mini PERC

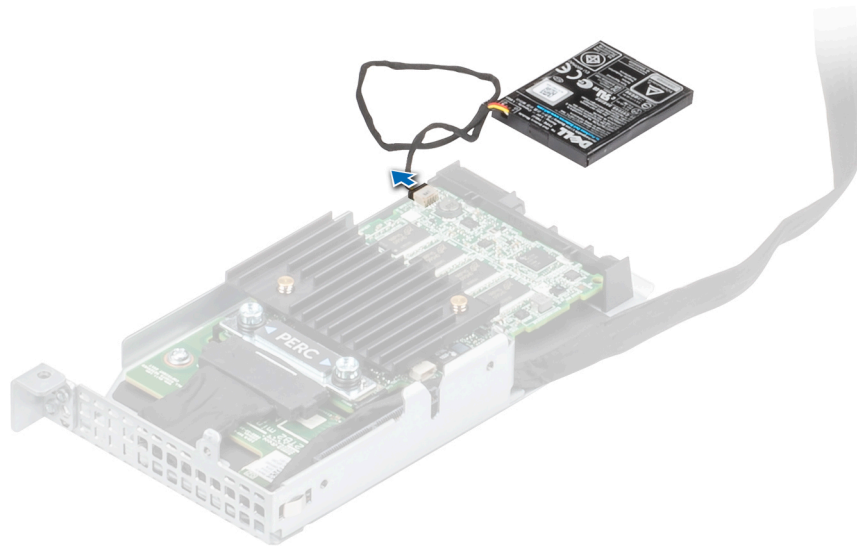
### Retrait de la batterie de la carte mini PERC

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le traîneau.
4. Retirez le carénage d'aération.
5. Retirez le module de carte PCIe.
6. Retirez le module de carte mini PERC et déconnectez le câble du module de carte mini PERC.

#### Étapes

1. Desserrez le crochet sur le carénage d'aération.
2. Appuyez sur le clip de fixation et soulevez la batterie mini PERC pour la sortir du carénage d'aération.



**Figure 36. Retrait de la batterie mini PERC**

3. Déconnectez le câble de la batterie de la carte mini PERC de la carte mini PERC.

#### **Étapes suivantes**

Installez la batterie mini PERC.

## **Installation de la batterie de la carte mini PERC**

#### **Prérequis**

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

#### **Étapes**

1. Connectez le câble de la batterie mini PERC à la carte mini PERC.
2. Appuyez sur le clip de fixation et insérez la batterie mini PERC dans le carénage d'aération.

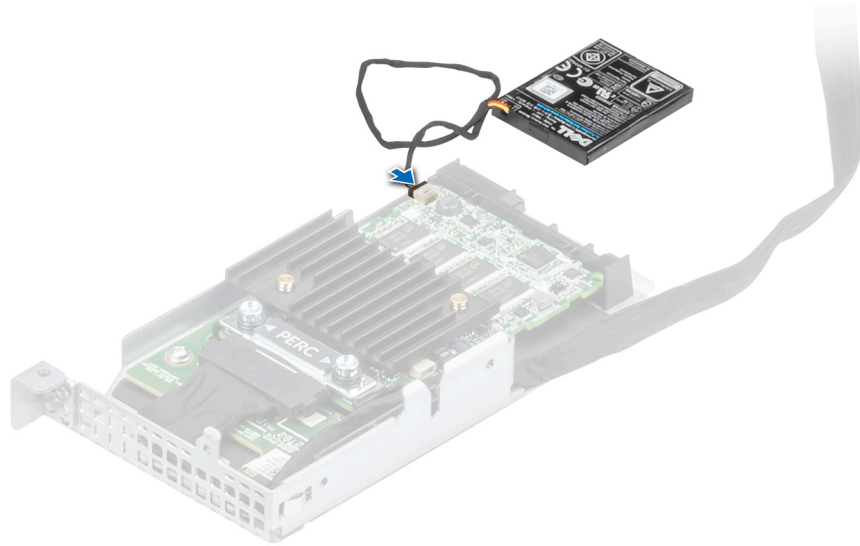
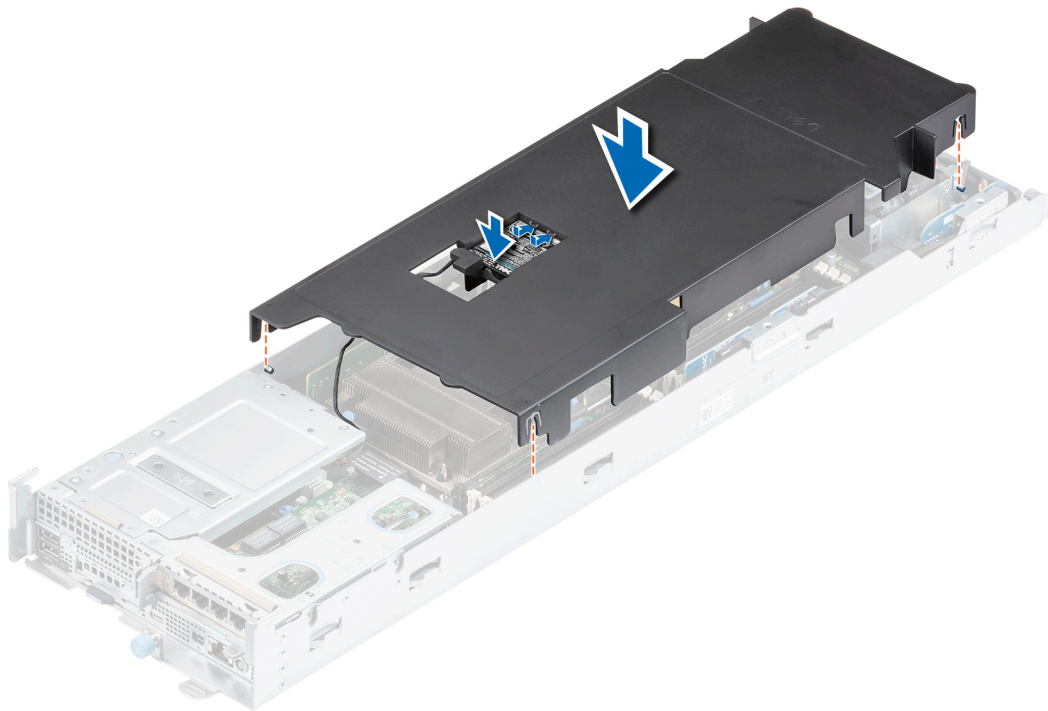


Figure 37. Installation du câble de la batterie mini PERC dans la carte mini PERC



**Figure 38. Installation de la batterie mini PERC**

#### Étapes suivantes

1. Installez le module de carte PCIe.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Installez le traîneau.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Carte mini PERC

### Retrait de la carte mini PERC

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le traîneau du boîtier.
4. Retirez le carénage d'aération.
5. Retirez le module de carte PCIe.
6. Retirez le module de carte mini PERC.

#### Étapes

1. Desserrez les deux vis imperdables.

2. Retirez le câble mini PERC.
3. Déconnectez le câble de la batterie mini PERC.
4. Dégagez la carte mini PERC du crochet sur le support.

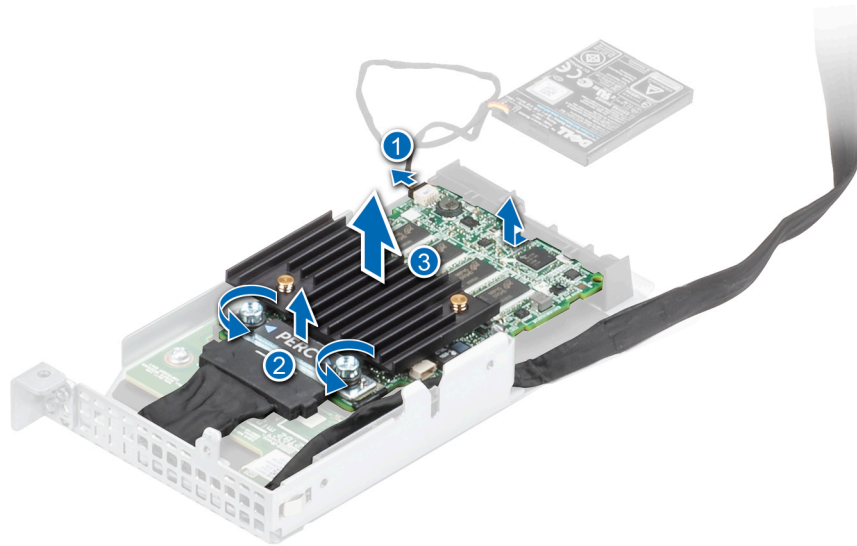


Figure 39. Retrait de la carte mini PERC

### Étapes suivantes

Installez la carte mini PERC.

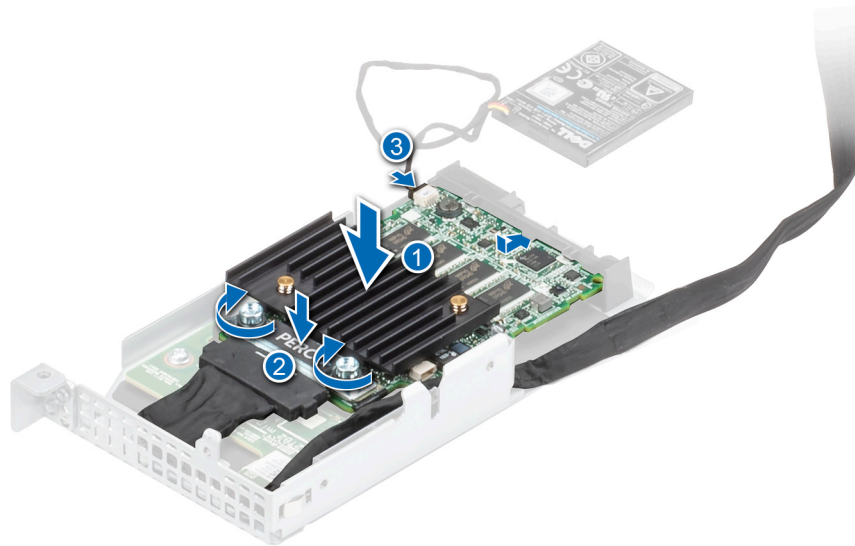
## Installation de la carte mini PERC

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous installez une nouvelle carte PERC, déballez-la et préparez-la pour l'installation.  
**REMARQUE :** Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.

### Étapes

1. Insérez la carte mini PERC dans le support mini PERC.
2. Connectez le câble mini PERC dans la carte mini PERC, puis serrez les deux vis imperdables pour fixer le câble mini PERC.
3. Connectez le câble de la batterie mini PERC à la carte mini PERC.



**Figure 40. Installation de la carte mini PERC**

4. Insérez le module de carte mini PERC dans la carte système, puis appuyez sur la carte de montage PERC interne afin de l'enclencher.
5. Fixez le module mini PERC à l'aide de trois vis et d'une vis imperdable.

#### Étapes suivantes

1. Installez le module de carte PCIe.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Installez le traîneau.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#)

## Carte adaptateur mini PERC

### Retrait de la carte de l'adaptateur mini PERC

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le traîneau.
4. Retirez le carénage d'aération.
5. Retirez la carte mini PERC.
6. Retirez la carte de montage mini PERC.

## Étapes

1. Retirez les trois vis de fixation de la carte de l'adaptateur mini PERC.
2. Tirez sur la carte de l'adaptateur mini PERC pour la sortir du support.

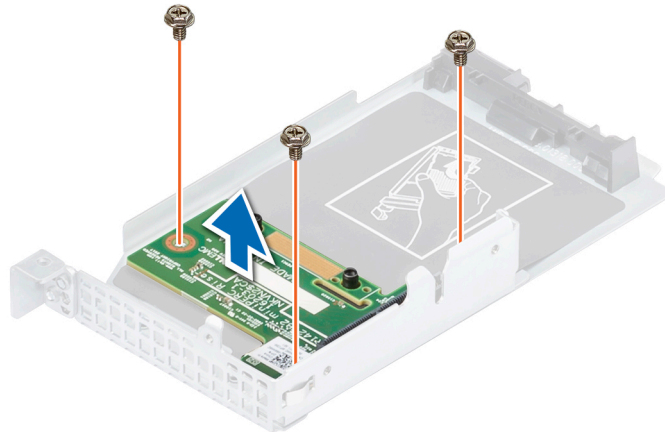


Figure 41. Retrait de la carte de l'adaptateur PERC

## Étapes suivantes

Installez la carte de l'adaptateur mini PERC.

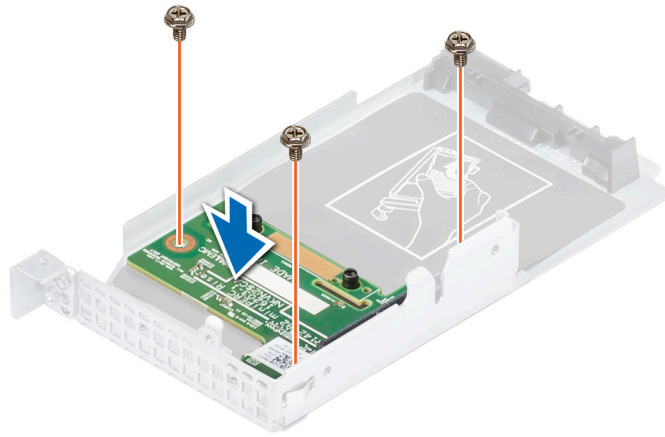
# Installation de la carte de l'adaptateur mini PERC

## Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

## Étapes

1. Insérez la carte de l'adaptateur mini PERC dans le support de la carte de montage.
2. Fixez la carte de l'adaptateur mini PERC au module mini PERC à l'aide des trois vis.



**Figure 42. Installation de la carte de l'adaptateur mini PERC**

#### Étapes suivantes

1. Installez la carte mini PERC.
2. Installez la carte de montage mini PERC.
3. Installez le module de carte PCIe.
4. Installez le carénage d'aération.
5. Installez le traîneau.
6. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Carte de montage mini PERC

### Retrait de la carte de montage mini PERC

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. [Retirez le module de carte PCIe](#).
6. [Retirez le module mini PERC](#).

## Étapes

Retirez la carte de montage mini PERC du logement de la carte système.

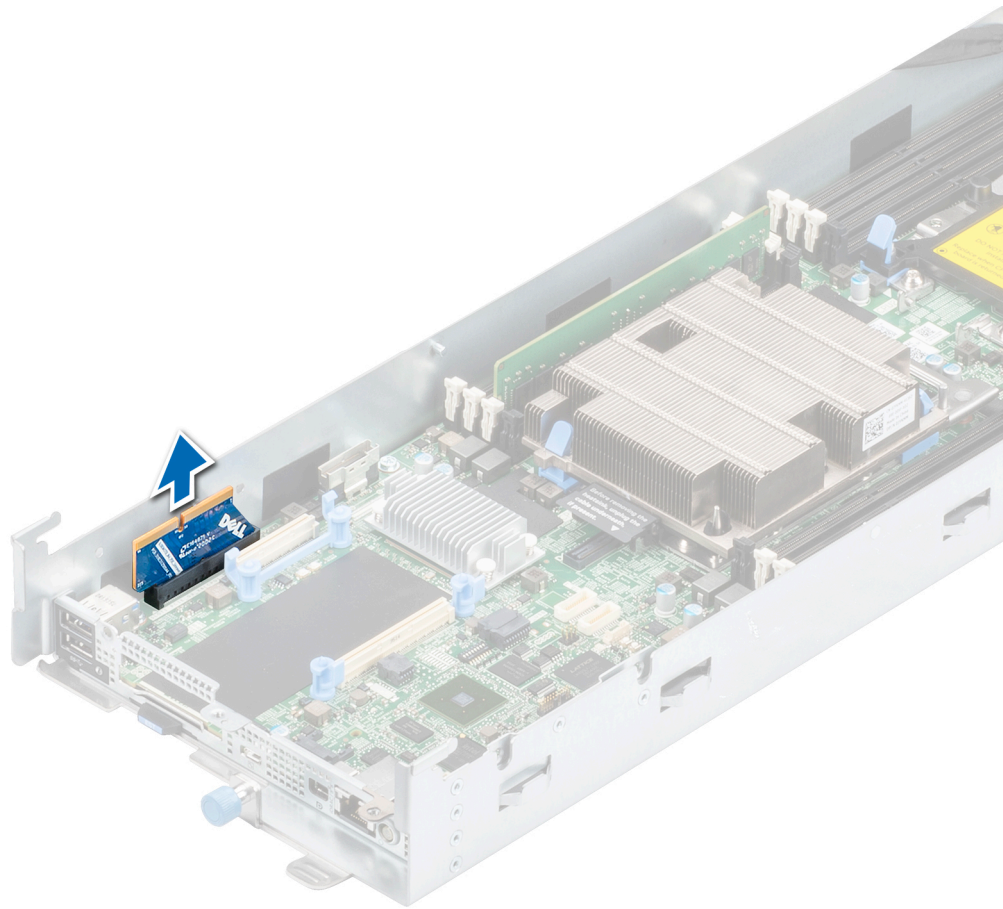


Figure 43. Retrait de la carte de montage mini PERC

## Étapes suivantes

Installez la carte de montage mini PERC.

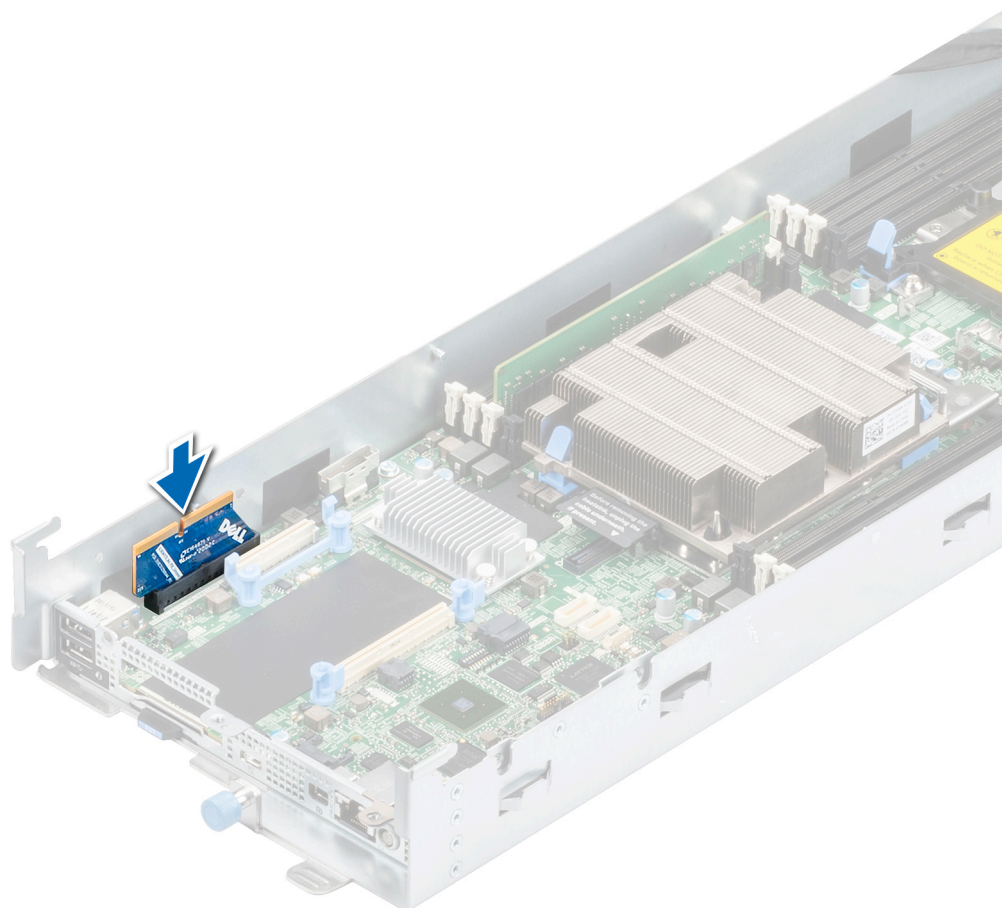
# Installation de la carte de montage mini PERC

## Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

## Étapes

Insérez la carte de montage mini PERC dans le logement de la carte système.



**Figure 44. Installation de la carte de montage mini PERC**

### Étapes suivantes

1. Installez le module mini PERC.
2. Installez le module de carte PCIe.
3. Installez le carénage d'aération.
4. Installez le traîneau.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#)

## Mémoire système

### Instructions relatives 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.

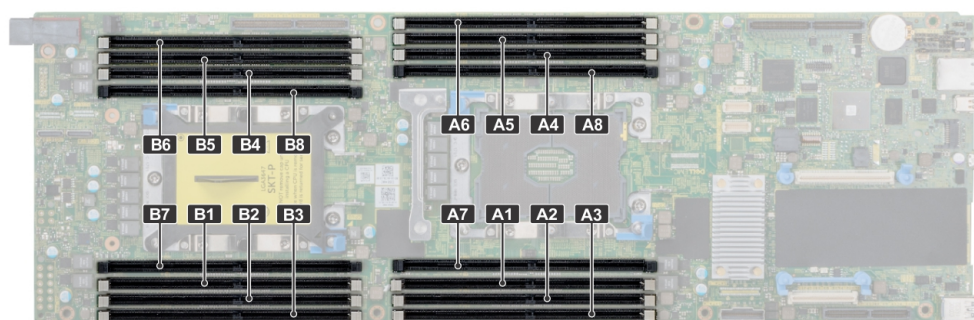


Figure 45. Emplacement des sockets de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 7. Canaux de mémoire

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

## Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

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

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances optimisées, ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

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

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

- Toutes les barrettes DIMM doivent être des DDR4.
- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes LRDIMMs de 64 Go qui sont des LRDIMMs DDP (Dual Die Package) ne doivent pas être mélangées avec des LRDIMMs de 128 Go qui sont des LRDIMMs TSV (Through Silicon Via/3DS).
- Les barrettes de mémoire DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être mélangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux RDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux LRDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux DIMM différentes par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez par remplir les sockets avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

**REMARQUE :** Par exemple, si vous souhaitez combiner des modules de mémoire 8 Go et 16 Go, installez les barrettes de mémoire de 16 Go sur les sockets avec les pattes de dégagement blanches et les barrettes de mémoire de 8 Go sur les sockets avec les 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.

**REMARQUE :** Par exemple, il est possible de mélanger les barrettes de mémoire de 8 et de 16 Go.

- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique.
  - REMARQUE :** Par exemple, si vous remplissez le socket A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le socket B1 pour le processeur 2, etc.
- Le mélange de plus de deux capacités de modules de mémoire dans un seul système n'est pas pris en charge.
- Des configurations de mémoire déséquilibrées entraîneront une perte de performance, donc remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière avec des DIMM identiques pour de meilleures performances.
- Installez six barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

## Consignes spécifiques à chaque mode

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

**Tableau 8. Modes de fonctionnement de la mémoire**

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
<b>Mode Optimiseur</b>	Lorsque ce mode <b>Optimiseur</b> est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent les performances de la mémoire.
<b>Mode miroir</b>	Si le <b>mode miroir</b> 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 modules DIMM actifs. 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.
<b>Mode de réserve simple rang</b>	Le <b>mode de réserve simple rang</b> attribue un rang par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins deux rangs soient remplis dans chaque canal.
<b>Mode de réserve multirang</b>	<p>Le <b>mode de réserve multirang</b> alloue deux rangs par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal.</p> <p>Lorsque la mémoire de réserve à simple rangée est activée, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'une rangée par canal.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigible sur plusieurs bits.</p>
<b>Mode de résistance aux pannes Dell</b>	<p>S'il est activé, le <b>Mode de résistance aux pannes Dell</b> permet au BIOS d'établir une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonctionnalité de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Cette fonction est uniquement prise en charge dans les processeurs Intel Gold et Platinum.</p> <p><b>REMARQUE :</b> La configuration de la mémoire doit présenter la même taille, la même vitesse et la même rangée que la barrette DIMM.</p>

## 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 permutation circulaire en commençant par le processeur 1.

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

**Tableau 9. 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, 4, 5	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.
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	{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 doit correspondre)	Ordre d'installation optimisé (canal indépendant)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}	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 autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'insertion des modules disque multirang	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	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'un module de mémoire

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le traîneau](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).

 **AVERTISSEMENT** : Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt du système.  
Laissez-les refroidir avant de les manipuler.

## Étapes

1. Localisez le socket de barrette de mémoire approprié.
2. Pour dégager la barrette de mémoire de son socket, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du socket de barrette de mémoire pour l'ouvrir entièrement.

**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.

3. Soulevez le module de mémoire pour le retirer du système.

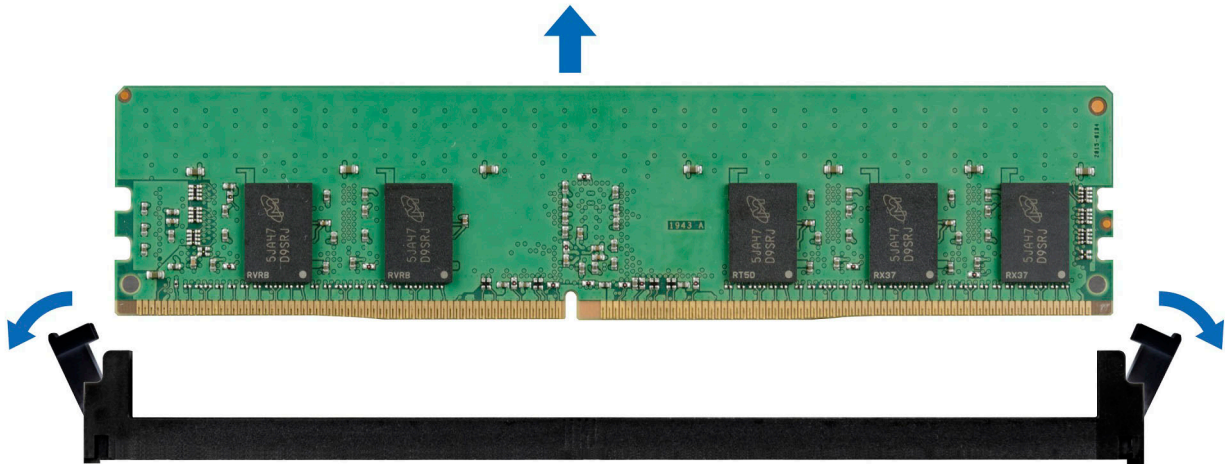


Figure 46. Retrait d'un module de mémoire

## Étapes suivantes

Installez la barrette de mémoire.

## Installation d'une barrette de mémoire

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

## Étapes

1. Localisez le socket 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. Si un mémoire de mémoire est installé dans le socket, retirez-le.

**REMARQUE :** Assurez-vous que les loquets d'éjection du socket sont entièrement ouverts avant d'installer le module de mémoire.

3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du socket de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le socket.

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le module de mémoire ou le socket de module de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas le module de mémoire ; insérez les deux extrémités du module de mémoire en même temps.

**REMARQUE :** La clé d'alignement du socket de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.

**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.

- Appuyez sur le module de mémoire avec les pouces jusqu'à ce que les dispositifs d'éjection s'enclenchent. Si le module de mémoire est installé correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres sockets équipés de modules.

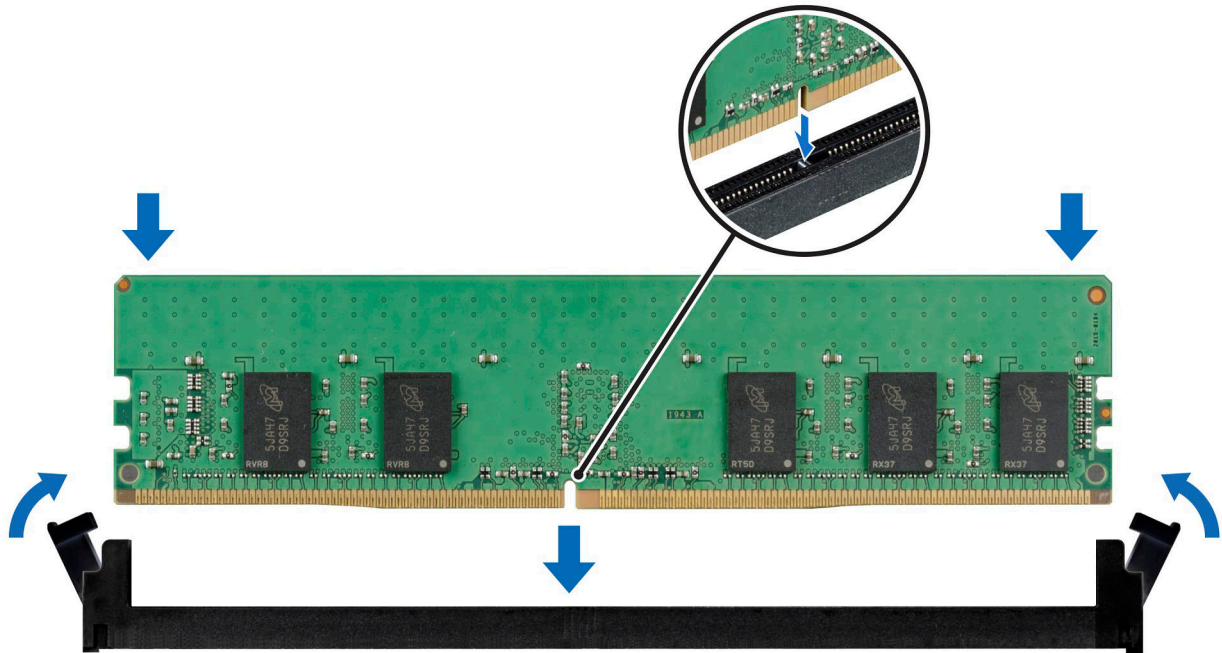


Figure 47. Installation d'une barrette de mémoire

#### Étapes suivantes

- Installez le carénage d'aération.
- Installez le traîneau.
- Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 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 **Paramètres de la mémoire**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
- Si la taille de la mémoire système est incorrecte, un ou plusieurs modules de mémoire peuvent ne pas avoir été installés correctement. Vérifiez que les modules sont correctement insérés dans leur socket.
- Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

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

**REMARQUE :** Un événement système est consigné dans le Lifecycle Controller de l'iDRAC si une carte de montage pour carte d'extension n'est pas prise en charge ou si elle est manquante. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension.

## Retrait de la carte de montage

#### Prérequis

- Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
- Retirez le traîneau du boîtier.

4. Retirez la carte PCIe.

### Étapes

1. Retirez les deux vis de fixation de la carte de montage x16.
2. Tirez sur la carte de montage x16 pour la sortir du support.

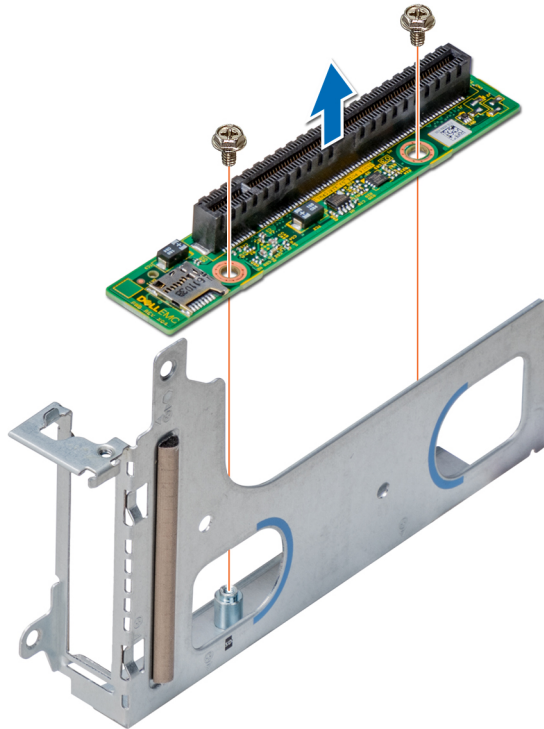


Figure 48. Retrait de la carte de montage x16

### Étapes suivantes

Installez la carte de montage x16.

## Installation de la carte de montage x16

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Insérez la carte de montage x16 dans le support de la carte de montage.
2. Fixez la carte de montage x16 à l'aide de deux vis.

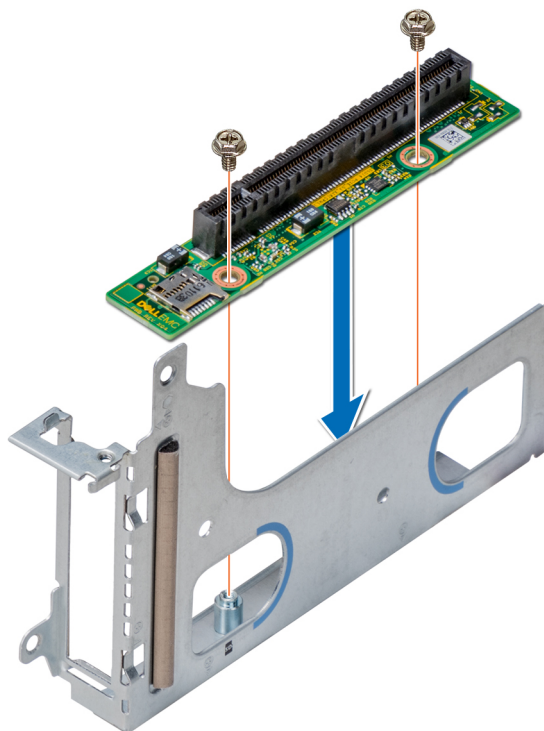


Figure 49. Installation de la carte de montage x16

#### Étapes suivantes

1. Installez le module de carte PCIe.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Installez le traîneau.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [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 des événements système. Votre système se met néanmoins sous tension et aucun message BIOS, POST ou de pause F1 ou F2 n'est affiché.

### Cartes d'extension et cartes de montage

Tableau 10. Adressage des logements d'extension

Emplacement	Largeur	Longueur de la carte	Hauteur du support	UC de contrôle	Largeur de la carte PCIe	Utilisation
Logement PCIe 1	Aucun	Aucun	Aucun	Processeur CPU1	x8	miniPERC
Logement PCIe 3	Aucun	Aucun	Aucun	Processeur CPU1	x8	OCP
Logement PCIe 4	SW	Demi-longueur	Profil bas	Processeur CPU1	x16	CX4/T4
Logement PCIe 6	Aucun	Aucun	Aucun	Processeur CPU2	x8	PERC

## Priorité du logement PCIe

**Tableau 11. Options de cartes prises en charge**

Type de carte	Catégorie	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes	Largeur maximale PCIe	Longueur de la carte, hauteur de la carte
ASSY,CRD,CTL,H73 0PV2,MNI,C6420	PERC	1	1	X16	Aucun
CRD,NTWK,OCP2,B RCM,25GSFP	Carte NIC	3	1	X16	Aucun
CRD,NTWK,MEZZ,O CP,INTEL	Carte NIC	3	1	X16	Aucun
CRD,NTWK,PCIE,DP ,25G,57414,LP	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,10GBT,I NTEL,LP,V2	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,DP,INTE L,25G,SFP,LP	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,10G,SFP +,DP FVL,IN,LP	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,100G,C X5,DP,QSF,MLX,L	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,PCIE,10 0G,CX6,DP,L,ML	Carte NIC	4	1	X16	Demi-longueur, profil bas
PWA,CTL,HBA345,A DPT,V2	PERC	6	1	X8	Demi-longueur, profil bas
PWA,CTL,HBA345,A DPT	PERC	6	1	X8	Demi-longueur, profil bas
ASSY,CRD,CTL,H74 5,4GB,ADPT,V2	PERC	6	1	X8	Demi-longueur, profil bas
(ASSY, CRD, CTL, H730PV2, MNI, C6420)	PERC	1	1	X8	Demi-longueur, profil bas
(CRD, NTWK, OCP2, BRCM, 25GSFP)	Carte NIC	3	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,MEZZ,O CP,INTEL	Carte NIC	3	1	X8	Demi-longueur, profil bas
ASSY, PWA, LOM, SFP+, R540/440, V2	Carte NIC	3	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,PCIE,DP ,25G,57414,LP	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,10GBT,I NTEL,LP,V2	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,DP,INTE L,25G,SFP,LP	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD, NTWK, 10G, SFP+, DP FVL, LP, V2	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas

**Tableau 11. Options de cartes prises en charge (suite)**

Type de carte	Catégorie	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes	Largeur maximale PCIe	Longueur de la carte, hauteur de la carte
CRD,NTWK,10G,SFP+,DP,FVL,IN,LP	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,100G,CX5,DP,QSF,MLX,L	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,MLNX,LP,100G,2P,Q56	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,25G,CX4LX,DP,SFP,ML,L	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,PCI,DP,10G,57416,LP	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,INTL,LP,10G,2P,BT	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,INTL,LP,25G,2P,S28	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
CRD,NTWK,MLNX,LP,25G,2P,S28	Carte NIC	4	1	X8	Demi-longueur, profil bas
ASSY,CRD,CTL,H745,4GB,ADPT,V2	PERC	6	1	X8	Demi-longueur, profil bas
PWA,CTL,HBA355I,ADPT,V2	externe	6	1	X8	Demi-longueur, profil bas

## Processeur et dissipateur de chaleur

### Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

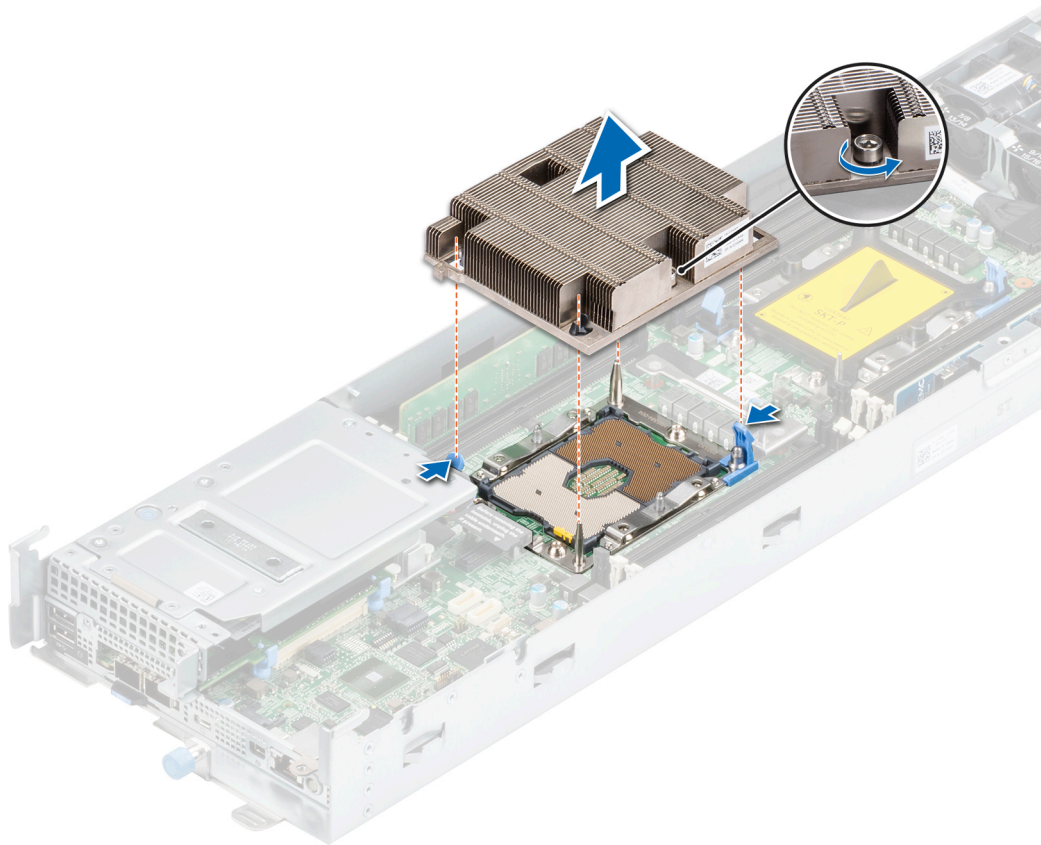
#### Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le traîneau](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

#### Étapes

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



**Figure 50. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur**

4. Insérez un cache anti-poussière pour protéger le processeur.

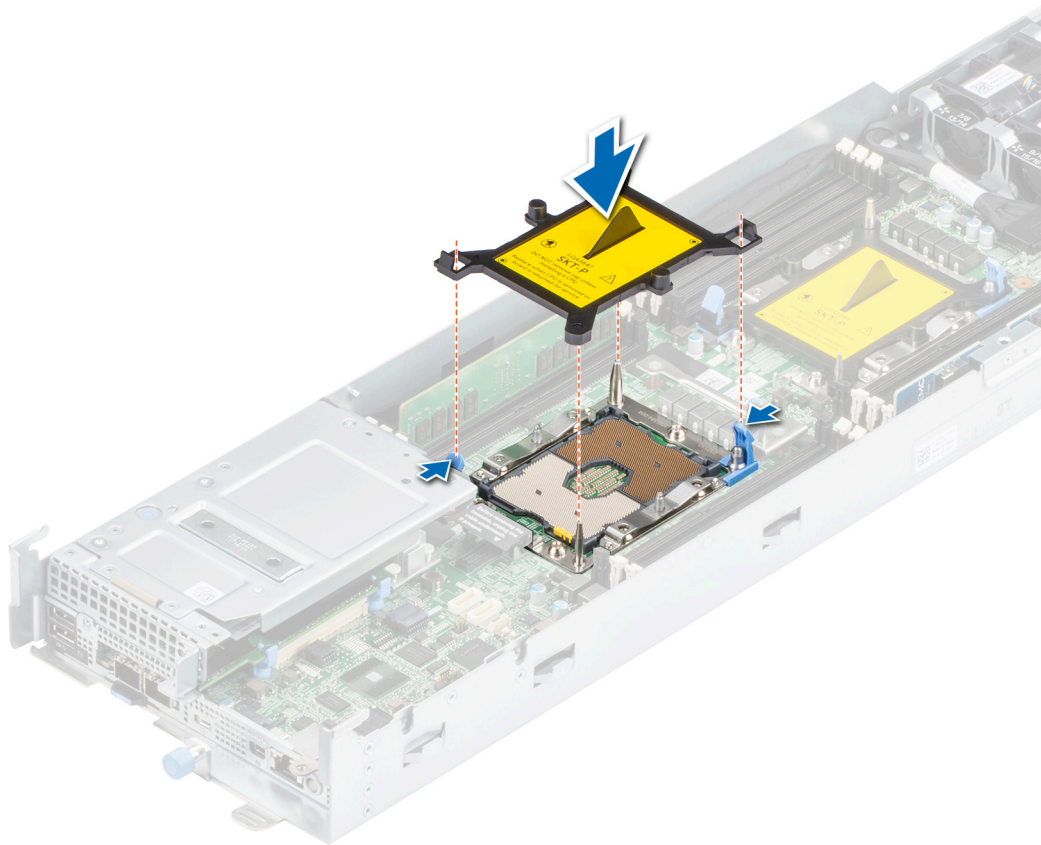


Figure 51. Insertion du cache anti-poussière du processeur

### Étapes suivantes

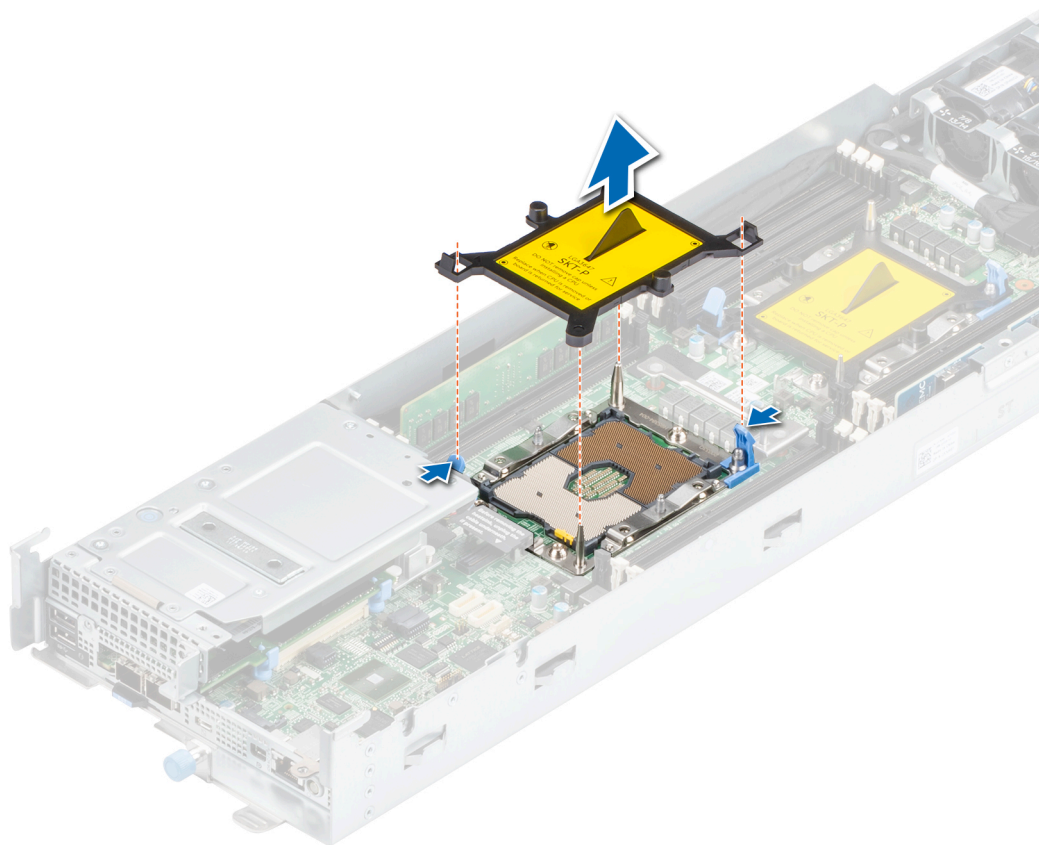
Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.

## Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

### Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, retirez le cache anti-poussière du processeur.



**Figure 52. Retrait du cache anti-poussière du processeur**

### Étapes

1. Alignez l'indicateur de broche 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 :** N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur pour éviter de les endommager.

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

2. Appuyez sur les clips de fixation bleus pour bien mettre en place le dissipateur de chaleur.
3. À l'aide du tournevis Torx T30, serrez les vis du dissipateur de chaleur en suivant les instructions ci-dessous dans l'ordre :
  - a. Serrez partiellement la première vis (environ trois tours).
  - b. Serrez complètement la deuxième vis.
  - c. Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

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

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

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

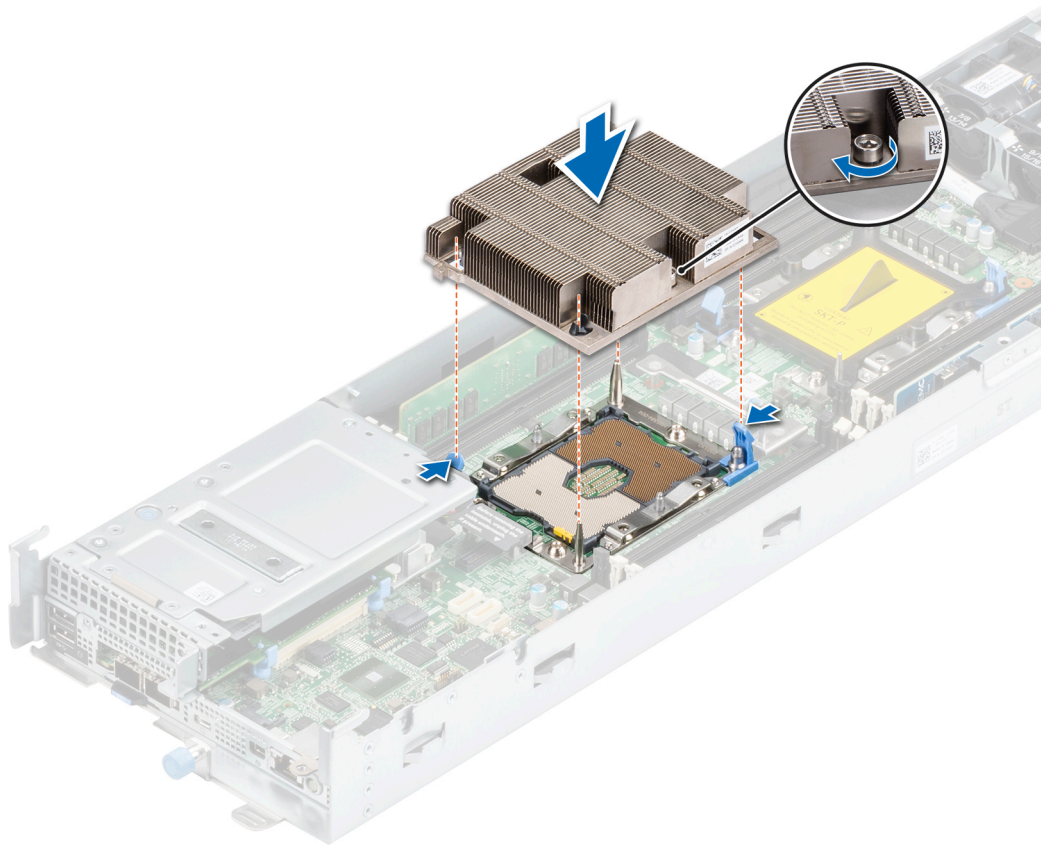


Figure 53. Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

#### Étapes suivantes

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

## Retrait du processeur à 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.

**ℹ REMARQUE :** Cette procédure s'applique uniquement au remplacement d'un dissipateur de chaleur ou d'un processeur. Elle ne doit pas être suivie pour le remplacement d'une carte système.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le module du processeur et du dissipateur de chaleur.

#### Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur avec le côté contact du processeur orienté vers le haut.

2. Insérez le tournevis à tête plate dans le logement de dégagement et tournez-le (sans faire levier) 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 proche du connecteur de structure pour libérer le support du processeur.

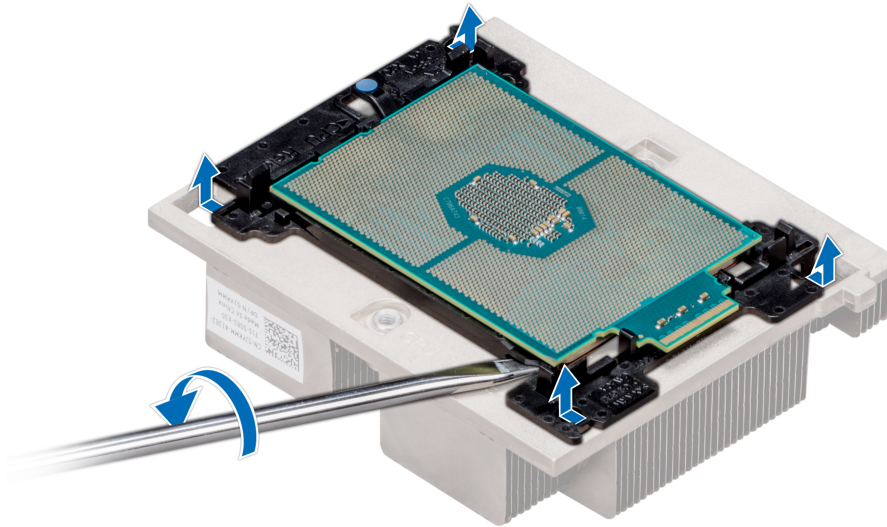


Figure 54. Pliage du support de processeur

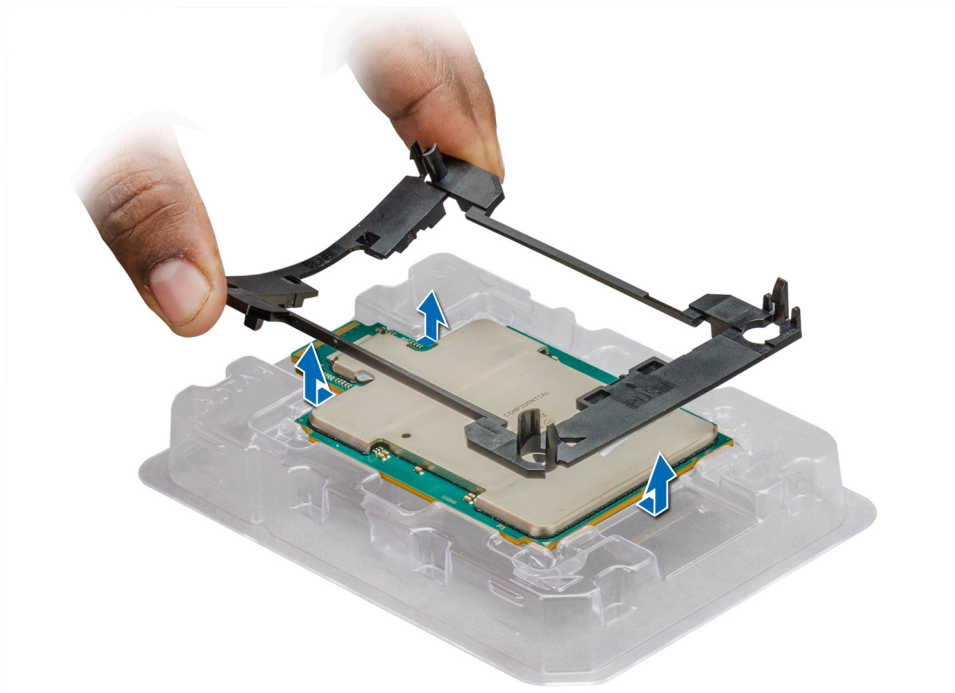


Figure 55. Retrait du support de processeur

### Étapes suivantes

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

# Installation du processeur à structure dans le module de dissipateur de chaleur du processeur

## Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

## Étapes

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

**i** **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du processeur 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 de structure, en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips du support.

3. Appuyez sur l'autre extrémité du support pour vous assurer que le clip est verrouillé sur le processeur.

**i** **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 56. 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.

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

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

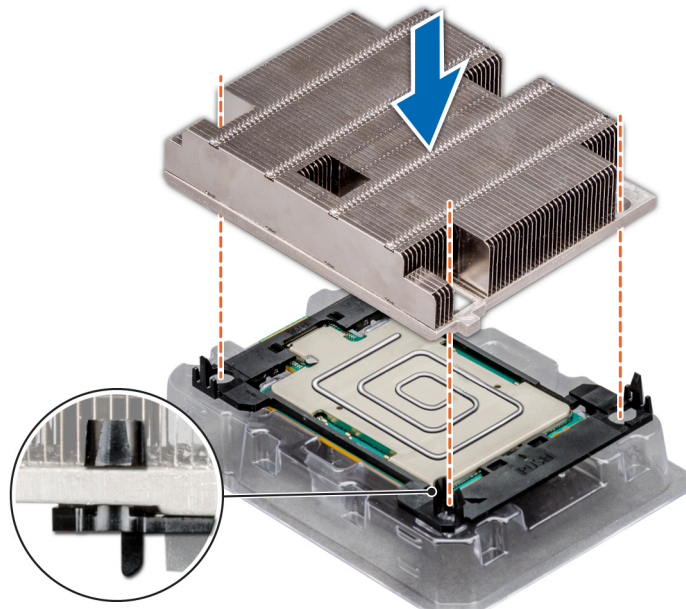


**Figure 57. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur**

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.

**i 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 le support.



**Figure 58. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur**

**Étapes suivantes**

1. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

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

## Carte fille réseau

### Retrait de la carte OCP

#### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.](#)
3. [Retirez le traîneau.](#)
4. [Retirez le carénage d'aération.](#)
5. [Retirez le module de carte PCIe.](#)
6. [Retirez le module mini PERC.](#)

#### Étapes

1. Poussez les languettes de fixation bleues vers l'extérieur sur un côté et dégagez la carte OCP. Répétez l'étape 1 pour libérer la carte des languettes de l'autre côté.
2. Faites glisser la carte vers l'avant du traîneau pour libérer les connecteurs du boîtier, puis soulevez la carte.

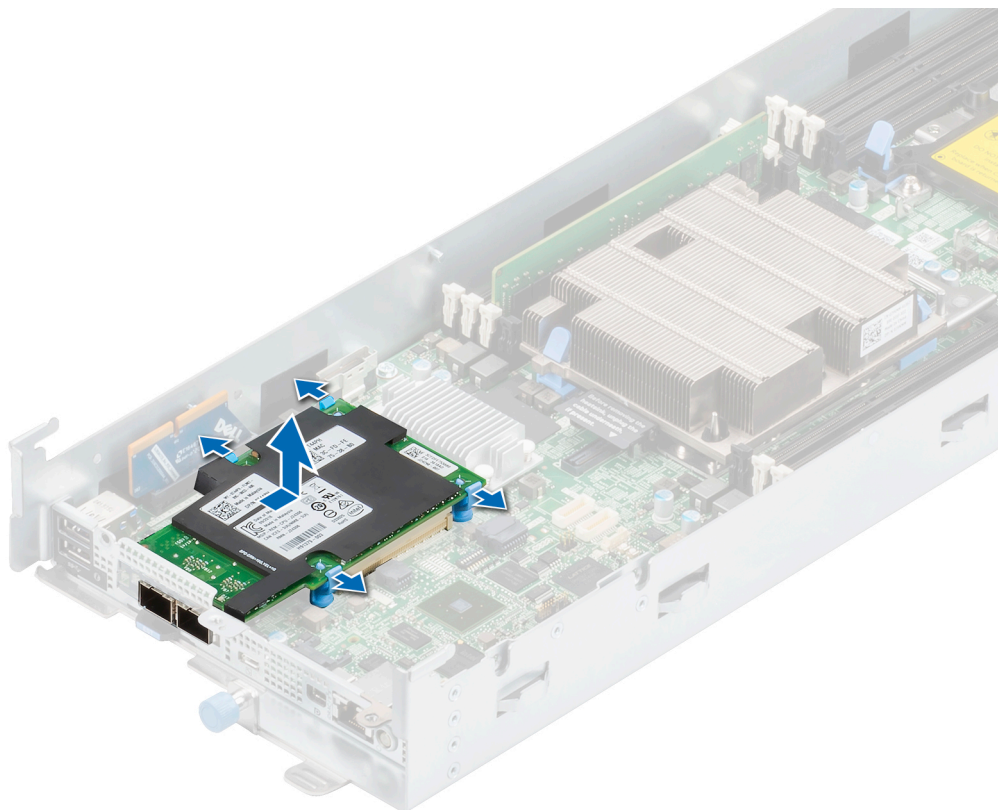


Figure 59. Retrait de la carte OCP

#### Étapes suivantes

[Installez la carte OCP.](#)

## Installation de la carte OCP

### Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. Insérez la carte OCP dans le traîneau, en alignant le connecteur de la carte avec le connecteur de la carte système.
2. Alignez les trous de la carte avec les broches de guidage situées sur les clips de fixation bleus.
3. Poussez la carte vers le bas pour la verrouiller.

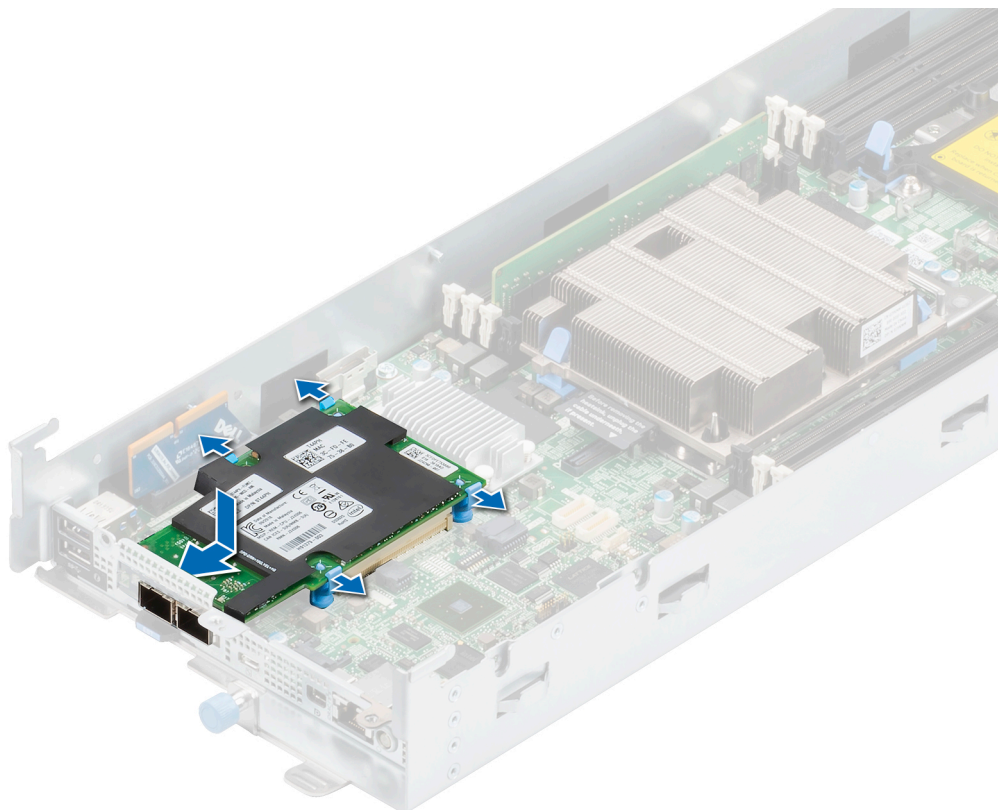


Figure 60. Installation de la carte OCP

### Étapes suivantes

1. Installez le module mini PERC.
2. Installez le module de carte PCIe.
3. Installez le carénage d'aération.
4. Installez le traîneau.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

# Pile du système

## Remise en place de la batterie 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 un modèle identique ou équivalent à celui recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité fournies avec le système pour obtenir plus d'informations.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

### Étapes

1. [Retirez le traîneau](#).
2. [Retirez le module de carte PCIe](#).
3. Repérez la pile du système sur la carte système.

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

4. Pour retirer la batterie :
  - a. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la pile du système.
  - b. Appuyez doucement sur le clip métallique, comme indiqué, pour sortir la pile.
  - c. Retirez la pile du socket en plastique.

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

5. Pour installer une nouvelle pile du système.
  - a. Maintenez la pile avec le côté « + » vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation.
  - b. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

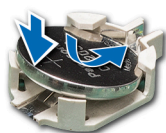


Figure 61. Installation de la pile du système


### Étapes suivantes

1. [Installez le module de carte PCIe](#).
2. [Installez le carénage d'aération](#).
3. [Installez le traîneau](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
5. Vérifiez que la batterie fonctionne correctement, en effectuant les étapes suivantes :
  - a. Entrez dans le programme de configuration du système, lors de l'amorçage, en appuyant sur F2.
  - b. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
  - c. **Quittez** la configuration du système.
  - d. Pour tester la nouvelle batterie, retirez le système du boîtier pendant au moins une heure.
  - e. Réinstallez le système dans le boîtier au bout d'une heure.
  - f. Accédez à la configuration du système et si la date et l'heure sont incorrectes, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

# Carte système

## Retrait de la carte système

### Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez les composants suivants :
  - a. [Traîneau](#)
  - b. [Carénage d'aération](#)
  - c. [Module de carte PCIe](#)
  - d. [Module mini PERC](#)
  - e. [Carte OCP](#)
  - f. [Kit de câbles pour traîneau](#)
  - g. [Module de carte-pont de la carte mère](#)
  - h. [Carte M.2 pour câbles](#)
  - i. [Mémoire](#)
  - j. [Processeur et dissipateur de chaleur](#)

### Étapes

1. Retirez les huit vis de fixation de la carte système au boîtier.
2. Soulevez légèrement la carte système et faites-la glisser vers l'avant du boîtier.
3. Soulevez la carte système pour la retirer du boîtier.

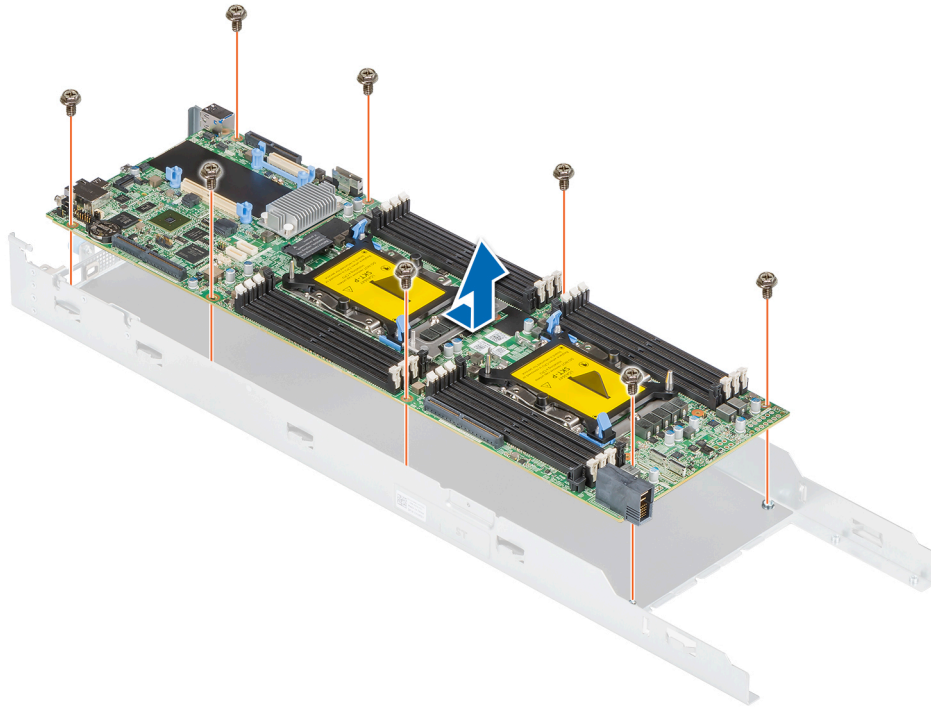


Figure 62. Retrait de la carte système

### Étapes suivantes

Installez la carte système.

## Installation de la carte système

### Prérequis

**REMARQUE :** Avant de remettre en place la carte système, remplacez l'ancienne étiquette d'adresse MAC iDRAC de la plaque signalétique par l'étiquette d'adresse MAC iDRAC de la nouvelle carte système.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous remplacez la carte système, retirez tous les composants répertoriés dans la section [retrait de la carte système](#).

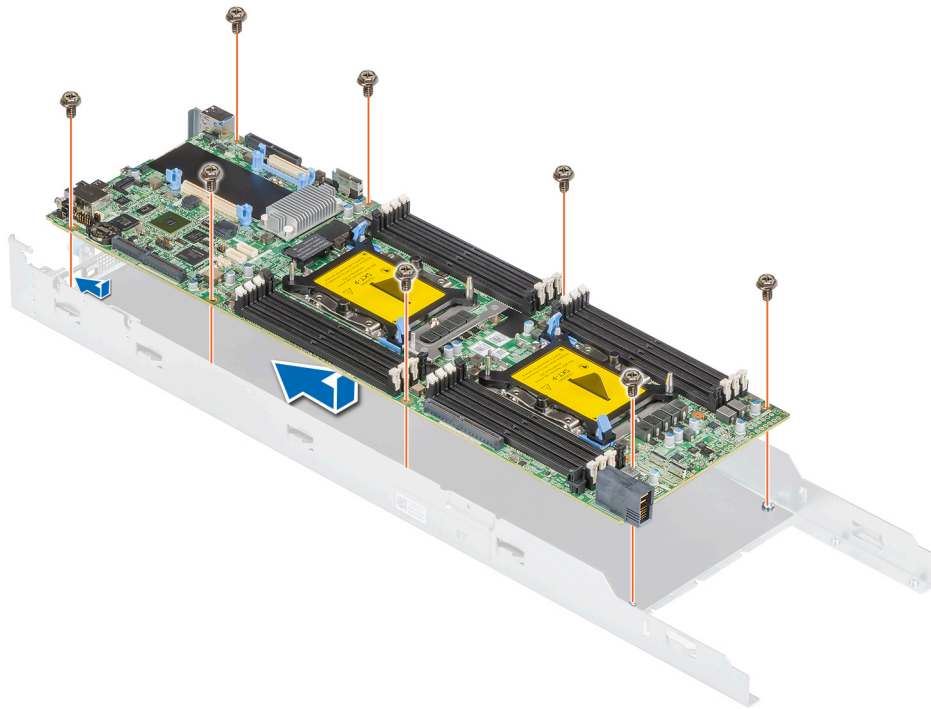
### Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

2. Tout en tenant les crochets de la carte système, abaissez-la et poussez-la vers l'arrière du système jusqu'à ce qu'elle soit en place.
3. Serrez les huit vis qui fixent la carte système au boîtier.



**Figure 63. Installation de la carte système**

### Étapes suivantes

1. Installez les composants suivants :
  - a. [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)
    - i** **REMARQUE :** Le module TPM doit être remplacé uniquement lors de l'installation de la nouvelle carte système.
  - b. [Processeur et dissipateur de chaleur](#)
  - c. [Mémoire](#)
  - d. [Carte de montage M.2 pour câbles](#)
  - e. [Module de pont de la carte mère](#)
  - f. [Carte OCP](#)
  - g. [Module mini PERC](#)
  - h. [Module de carte PCIe](#)
  - i. [Carénage d'aération](#)
  - j. [Traîneau](#)
2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.
  - i** **REMARQUE :** Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du boîtier et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.
3. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
  - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Voir la section [Restauration du système à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
  - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans l'appareil flash de sauvegarde, saisissez le numéro de série du système manuellement. Voir la section [Mise à jour manuelle du numéro de série à l'aide de la configuration du système](#).
  - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
  - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Reportez-vous à la section [Mise à niveau du module TPM](#).
4. Si vous n'utilisez pas la restauration facile, importez votre (nouvelle) licence iDRAC Enterprise. Pour plus d'informations, voir le document *iDRAC User's Guide* (Guide de l'utilisateur d'iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

# Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Easy Restore

La fonctionnalité Easy Restore vous permet de restaurer le numéro de série, la licence iDRAC, la configuration UEFI et les données de configuration du système après le remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et si le numéro de série disponible sur le périphérique Flash de sauvegarde est différent, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

## À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles :

1. Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics, appuyez sur **Y**.
  2. Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
  3. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.  
**i** **REMARQUE** : Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.
  4. Appuyez sur **O** pour restaurer les données de configuration du système.
  5. Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.  
**i** **REMARQUE** : Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.
- i** **REMARQUE** : Si la restauration du numéro de série est réussie, vous pouvez vérifier les informations du numéro de série sur l'écran **Informations sur le système** et les comparer avec le numéro de série dans le système.

## Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte système, si la fonction de restauration facile échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de **Configuration du système**.

## À propos de cette tâche

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

## Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Pour entrer dans **Configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de série**.
4. Saisissez le numéro de série.  
**i** **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**.

# Module TPM (Trusted Platform Module)

## Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

### Prérequis

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

## À propos de cette tâche

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

## Retrait du module TPM

### Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
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.
4. Remettez en place la vis qui fixe le module TPM à la carte système.

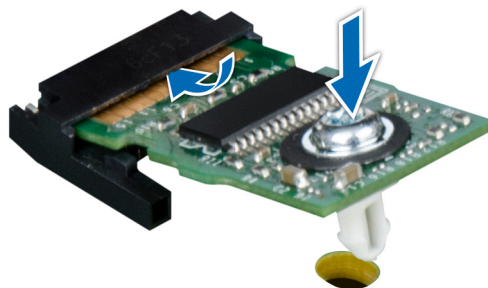


Figure 64. Installation du module TPM

## Initialisation du TPM pour utilisateurs

### Étapes

1. Initialisez le module TPM.  
Pour plus d'informations, voir [Initialisation du TPM pour utilisateurs](#).
2. Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

## Initialisation du module TPM 1.2 pour utilisateurs

### Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **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.

## Initialisation du TPM 2.0 pour utilisateurs

### Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez le système.

## Cavaliers et connecteurs

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

### Sujets :

- Connecteurs de la carte système
- Paramètres des cavaliers de la carte système
- Désactivation d'un mot de passe oublié

## Connecteurs de la carte système

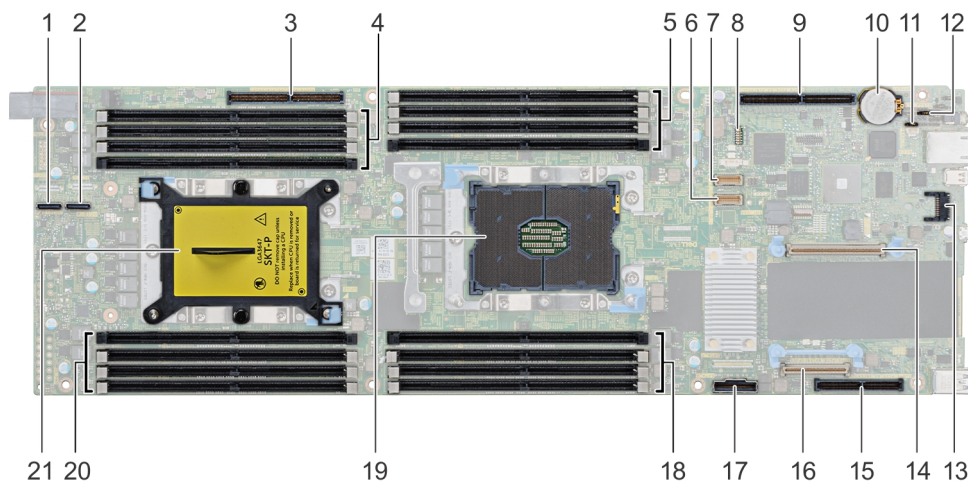


Figure 65. Connecteurs de la carte système PowerEdge XE7420

Tableau 12. Connecteurs de la carte système et description

Élément	Connecteur	Description
1	PCIe B	Connecteur B NVMe
2	PCIe A	Connecteur A NVMe
3	Logement PCIe 5	Logement 5 : PCIe Gen 3 x16 à partir du processeur 2
4	Sockets de DIMM (4)	DIMM B8, DIMM B4, DIMM B5 et DIMM B6
5	Sockets de DIMM (4)	DIMM A8, DIMM A4, DIMM A5 et DIMM A6
6	HFI_SB_1	Câble 1 de bande latérale pour OCP
7	HFI_SB_2	Câble 2 de bande latérale pour OCP
8	Voyants (7)	Voyants LED de diagnostic de la carte système
9	Logement PCIe 4	Logement 4 : PCIe Gen 3 x16 Processeur 1
10	Batterie	Batterie du système





**Tableau 12. Connecteurs de la carte système et description (suite)**

Élément	Connecteur	Description
11	PWDCLR	Cavalier d'effacement de mot de passe
12	NVRAMCLR	Cavalier d'effacement NVRAM
13	Module TPM	Connecteur TPM
14	Logement PCIe 1	Logement 1 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1
15	Logement PCIe 3	Logement 3 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1
16	Logement PCIe 2	Logement 2 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1
17	SATA_A	Connecteur de câble SATA
18	Sockets de DIMM (4)	DIMM A7, DIMM A1, DIMM A2 et DIMM A3
19	Processeur 1	Socket 1 CPU
20	Sockets de DIMM (4)	DIMM B7, DIMM B1, DIMM B2 et DIMM B3
21	Processeur 2	Socket 2 CPU (avec protection antipoussière)

## Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du cavalier du mot de passe afin de désactiver un mot de passe, consultez la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

**Tableau 13. Paramètres des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Paramètre	Numéro de broche	Description
NVRAM_CLR		2-3	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés au démarrage du système.
		1, 2	Les paramètres de configuration du BIOS sont supprimés au démarrage du système.
PWRD_EN		1, 2	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est activée.
		2-3	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est désactivée. L'accès local au contrôleur iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA. Le mot de passe de réinitialisation du contrôleur iDRAC est activé dans le menu F2 des paramètres de l'iDRAC

**⚠ PRÉCAUTION :** Modifiez les paramètres du BIOS avec précaution. L'interface du BIOS est conçue pour être utilisée par des utilisateurs avancés. Toute modification des paramètres pourrait empêcher votre système de démarrer correctement et entraîner une perte de données.

# Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctions de sécurité du logiciel du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe et efface tout mot de passe actuellement utilisé.

## 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 hors tension, puis débranchez-le de la prise électrique.
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. Installation du 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 de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre 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 électrique et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont rattachés.
6. Mettez le système et ses périphériques hors tension, puis débranchez-le de la prise électrique.
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. Installation du capot du système.
10. Rebranchez le système sur sa prise électrique et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont rattachés.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

## Caractéristiques techniques

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

### Sujets :

- Dimensions du traîneau PowerEdge XE7420
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Caractéristiques de refroidissement
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Batterie du système
- Caractéristiques du bus d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques des disques et du stockage
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

## Dimensions du traîneau PowerEdge XE7420

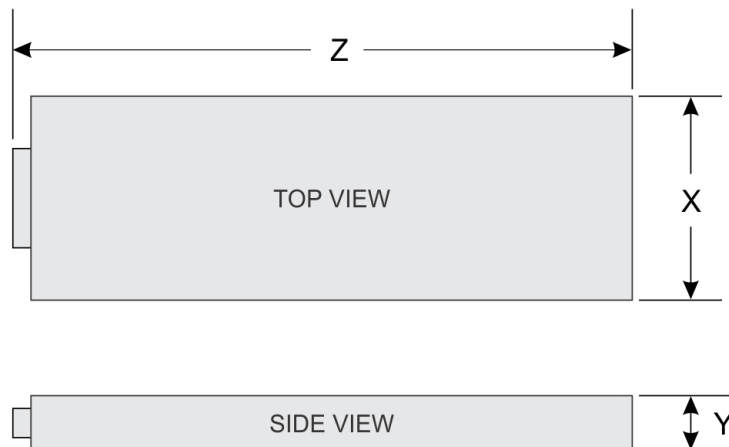


Figure 66. Dimensions du traîneau PowerEdge XE7420

Tableau 14. Dimensions du traîneau PowerEdge XE7420

X	Y	Z
187 mm (7,36 pouces)	56,65 mm (2,23 pouces)	691 mm (27,20 pouces)

# Poids du châssis

Tableau 15. Poids du châssis du boîtier PowerEdge XE7100 avec traîneaux PowerEdge XE7440 et XE7420

Système	Poids maximal (avec tous les traîneaux et disques)
Poids du châssis sans traîneau	132,26 kg (291,58 lb)
Poids du châssis avec traîneau mi-largeur (XE7420)	137,12 kg (302,29 lb)
Poids du châssis avec chariot pleine hauteur pleine largeur (XE7440)	140,93 kg (310,69 lb)
Poids du châssis avec chariot compact pleine largeur (XE7440)	142,81 kg (341,84 lb)

## Spécifications du processeur

Le traîneau PowerEdge XE7420 prend en charge jusqu'à deux processeurs de la gamme Intel Xeon Scalable dans chaque traîneau indépendant. Chaque processeur prend en charge jusqu'à 26 cœurs.

## Caractéristiques de refroidissement

Le châssis du système PowerEdge XE7100 avec deux nœuds/traîneaux PowerEdge XE7420 ou un nœud/traîneau PowerEdge XE7440 dispose de 18 ventilateurs. Elles sont divisées en trois zones de ventilateur (châssis, Node\_A et Node\_B). Chaque zone dispose de six ventilateurs.

Les ventilateurs du châssis sont des ventilateurs à un seul rotor, et les ventilateurs des traîneaux sont à double rotor.

Pour les traîneaux mi-largeur (HW), le chariot 1 est le nœud 1 et le chariot 2 est le nœud 2.

Tableau 16. Numérotation des ventilateurs

Systèmes PowerEdge	Numérotation des ventilateurs
XE7100 : châssis	1-6
XE7440 (traîneau simple)	7-12, 13-18
XE7420 (traîneaux doubles)	Node_A : 7-12, Node_B : 13-18

**REMARQUE :** La lecture et le reporting des capteurs de ventilateur se font dans l'ordre des ventilateurs du châssis, du Node\_A et du Node\_B, et la numérotation des capteurs est de 1 à 6, 7 à 12 et 13 à 18 respectivement.

- Pour le système XE7420, le traîneau 1/nœud 1 fournit des rapports pour les six capteurs de ventilateur du châssis (1-6) et les capteurs du ventilateur du traîneau 1 (7-12).
- Pour le système XE7420, le traîneau 2/nœud 2 fournit des rapports pour les six capteurs de ventilateur du châssis (1-6) et les capteurs du ventilateur du traîneau 2 (13-18).

## Mappage des ventilateurs de refroidissement

Tableau 17. Mappage des ventilateurs de refroidissement

Nom et configuration du ventilateur	Numéro de capteur iDRAC
VENTILATEUR 1 (châssis)	38
Ventilateur 2	39
Ventilateur 3	3A
Ventilateur 4	3B

**Tableau 17. Mappage des ventilateurs de refroidissement (suite)**

Nom et configuration du ventilateur	Numéro de capteur iDRAC
Ventilateur 5	3C
Ventilateur 6	3D
VENTILATEUR 7 (Node_A)	3E
VENTILATEUR 8	3F
VENTILATEUR 9	40
VENTILATEUR 10	41
VENTILATEUR 11	42
VENTILATEUR 12	43
VENTILATEUR 13 (Node_B)	44
VENTILATEUR 14	45
VENTILATEUR 15	46
VENTILATEUR 16	47
VENTILATEUR 17	E2
VENTILATEUR 18	E3

**REMARQUE :** L'ensemble de la numérotation est indiqué en relief sur chaque ventilateur.

## Recommandations thermiques

- Après une défaillance du rotor du ventilateur, vous devez estimer le temps de service du ventilateur lorsque le système est dans un état stable.
- Il est recommandé de limiter le temps de service minimal en dessous 500 secondes.

**REMARQUE :** Pour le bloc d'alimentation et le disque dur, aucune limite de temps de service n'est requise.

## Systemes d'exploitation pris en charge

Le système PowerEdge XE7420 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Canonical® Ubuntu®
- VMware® ESXi®
- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, voir <https://www.dell.com/ossupport>.

## Batterie du système

Le traîneau PowerEdge XE7420 utilise une pile bouton au lithium CR 2032 3 V remplaçable.

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

## Caractéristiques du bus d'extension

Le traîneau PowerEdge XE7420 prend en charge quatre logements PCIe de 3e génération.

**Tableau 18. Caractéristiques du bus d'extension**

Logements PCIe	Description	Format
Carte de montage PCIe mezzanine DCS x8	Logement 1 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1	Format mini PERC
Carte de montage OCP mezzanine x8 + x8	Logement 2 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1	Format standard Open Compute Project (OCP)
	Logement 3 : PCIe Gen 3 x8 à partir du processeur 1	
Carte de montage principale PCIe x16	Logement 4 : PCIe Gen 3 x16 processeur 1 (configuration pleine largeur, hauteur standard)	Format PCIe standard
	Logement 7 : PCIe Gen 3 x16 processeur 1 (configuration pleine largeur, demi-hauteur)	
	Logement 8 : PCIe Gen 3 x16 processeur 1 (configuration pleine largeur, demi-hauteur)	
	Logement 9 : PCIe Gen 3 x16 processeur 1 (configuration pleine largeur, demi-hauteur)	
	Logement 10 : PCIe Gen 3 x16 processeur 1 (configuration pleine largeur, demi-hauteur)	
Carte de montage M.2 x16	Logements 5 et 6 : PCIe Gen 3 x16 à partir du processeur 2	Format personnalisé (carte PERC)

## Spécifications de la mémoire

**Tableau 19. Spécifications de la mémoire**

Sockets de module 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
			16 Go	16 Go	128 Go	32 Go	256 Go
		Double rangée	32 Go	32 Go	256 Go	64 Go	512 Go
			64 Go	64 Go	512 Go	128 Go	1 024 Go

## Caractéristiques des disques et du stockage

Le boîtier PowerEdge XE7420 prend en charge les disques durs SAS et SATA ainsi que les disques SSD (Solid State Drive).

**Tableau 20. Options de disque prises en charge par le traîneau PowerEdge XE7420 avec boîtier**

Nombre maximal de disques dans le boîtier	Nombre maximal de disques attribués par traîneau
Systèmes à 100 disques de 3,5 pouces	50 disques durs SAS ou SATA et disques SSD par traîneau
Systèmes à 4 disques de 2,5 pouces	Quatre disques durs SAS ou SATA ou disques SSD par traîneau
Systèmes à 4 disques de 2,5 pouces avec NVMe	Le fond de panier NVMe prend en charge les configurations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>Deux disques NVMe et deux disques durs SAS ou SATA et SSD par traîneau</li> </ul>

**Tableau 20. Options de disque prises en charge par le traîneau PowerEdge XE7420 avec boîtier (suite)**

Nombre maximal de disques dans le boîtier	Nombre maximal de disques attribués par traîneau
Disque SATA M.2 (en option)	La capacité maximale de la carte SATA M.2 prise en charge est de 240 Go. <b>i</b> <b>REMARQUE :</b> La carte SATA M.2 peut être installée sur la carte de montage 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)	Un sur chaque carte de montage PCIe de chaque traîneau

## Spécifications vidéo

Le traîneau PowerEdge XE7420 prend en charge une carte graphique intégrée Matrox G200 avec 16 Mo de RAM.

**Tableau 21. Options de résolution vidéo prises en charge**

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1 024 x 768	60	jusqu'à 24
1 280 x 800	60	jusqu'à 24
1 280 x 1 024	60	jusqu'à 24
1 360 x 768	60	jusqu'à 24
1 440 x 900	60	jusqu'à 24

## Spécifications environnementales

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

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

## Spécifications de température de fonctionnement standard

**i** **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 et de la carte Rush Creek.

**Tableau 22. Spécifications de température de fonctionnement standard**

Température de fonctionnement standard	Spécifications
Plages de température (pour une altitude de moins de 900 m ou 2 953 pieds)	De 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

## Spécifications de température de fonctionnement étendue

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

**i** **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.

## Spécifications de diminution de température de fonctionnement

Tableau 23. Plage de températures de fonctionnement

Déclassement de la température de fonctionnement	Spécifications
≤ 35 °C (95 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 mètres (1,8°F/984 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds).
35 °C à 40 °C (95 °F à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 mètres (1,8°F/574 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds).
40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 mètres (1,8°F/410 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds).

## Spécifications d'humidité relative

Tableau 24. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	5 % à 95 % d'humidité relative avec point de condensation maximal de 27 °C (80,6 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 35 °C (95 °F) : de 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 21 °C (69,8 °F).</li> <li>De 35 °C à 40 °C (de 95 °F à 104 °F) : de 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F).</li> <li>De 40 °C à 45 °C (de 104 °F à 113 °F) : de 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F).</li> </ul>

## Spécifications de température

Tableau 25. Spécifications de température

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

**REMARQUE :** Certaines configurations nécessitent une température ambiante inférieure. Pour plus d'informations, voir les [spécifications de température de fonctionnement standard](#).

## Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Tableau 26. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	Filtration de l'air du datacenter telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.
<p><b>REMARQUE :</b> 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 datacenter, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</p>	
<p><b>REMARQUE :</b> L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p>	
Poussières conductrices	L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.
<p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>	
Poussières corrosives	L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.
Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescant inférieur à une humidité relative de 60%.	
<p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>	

Tableau 27. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	<300 Å/mois selon la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-2013
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	<200 Å/mois selon la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-2013
<p><b>REMARQUE :</b> Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50% d'humidité relative.</p>	

## Caractéristiques de vibration maximale

Tableau 28. 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 15 minutes (les six côtés testés).

## Caractéristiques de choc maximal

Tableau 29. Caractéristiques de choc maximal

Choc maximal	Spécifications
En fonctionnement	24 impulsions de choc de 6 G en positif et négatif sur les axes x, y et z pendant un maximum de 11 ms (quatre impulsions de chaque côté du système).
Stockage	6 impulsions de choc consécutifs de 71 G en positif et négatif sur les axes x, y et z pendant un maximum de 2 ms (une impulsion de chaque côté du système).

## Caractéristiques d'altitude maximale

Tableau 30. Caractéristiques d'altitude maximale

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

# Diagnostique du système et codes des voyants

Cette section décrit les voyants de diagnostic sur le panneau avant du système qui affichent l'état au démarrage du système.

## Sujets :

- [Codes des voyants de carte NIC](#)
- [Utilisation des diagnostics du système](#)

## Codes des voyants de carte NIC

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

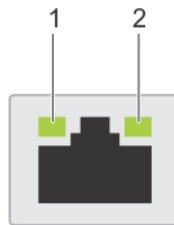


Figure 67. Codes des voyants de carte NIC

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité


Tableau 31. Codes des voyants de carte NIC

Codes des voyants de carte NIC	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	Indique que la NIC n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité clignote en vert.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et que des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est éteint.	Indique que la NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et qu'aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison clignote en vert et le voyant d'activité est éteint.	Indique que l'identification de la NIC est activée via l'utilitaire de configuration de la NIC.

## Utilisation des diagnostics du système

Si vous rencontrez un problème avec le système, exécutez les diagnostics du système avant de contacter l'assistance technique Dell. L'exécution des diagnostics du système permet de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire ni 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.

## Diagnostique 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 appareils ou des groupes d'appareils 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 Dell Lifecycle Controller

### Étapes

1. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.  
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

## Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

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

### Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours d'amorçage, appuyez sur la touche F10 puis sélectionnez **Diagnostics matériels > 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.

### Résultats

## Commandes du diagnostic du système

Tableau 32. Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
<b>Configuration</b>	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
<b>Résultats</b>	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
<b>Intégrité du système.</b>	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
<b>Journal d'événements</b>	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

# Obtenir de l'aide

## Sujets :

- [Contacter Dell EMC](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)
- [Obtention du support automatique avec SupportAssist](#)
- [Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie](#)

## Contacter Dell EMC

Dell EMC propose plusieurs options de services et support en ligne et 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. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour toute question commerciale, de support technique ou de service à la clientèle, n'hésitez pas à contacter Dell EMC :

### Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
  - a. Saisissez le numéro de service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
  - b. Cliquez sur **Envoyer**.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
  - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
  - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
  - c. Sélectionnez votre produit.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter l'Assistance technique mondiale Dell :
  - a. Cliquez sur [Contacter le support technique](#).
  - b. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série** sur la page Web Nous contacter.

## Commentaires sur la documentation

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

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

Pour accéder aux informations du système PowerEdge, vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) situé sur la plaquette d'informations à l'avant du système.

### Prérequis

Assurez-vous que votre smartphone ou tablette a le scanner de QR code installé.

Le QRL comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, notamment le Manuel d'installation et de maintenance, diagnostics de l'écran LCD et présentation mécanique
- Numéro de série de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

### Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) pour accéder à votre produit spécifique ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour numériser le code QR (Quick Ressource) spécifique au modèle sur votre système ou dans la section Quick Resource Locator.

## Quick Resource Locator pour les systèmes XE7100, XE7420 et XE7440



Figure 68. Quick Resource Locator pour les systèmes PowerEdge XE7100, XE7420 et XE7440

## Obtention du support automatique avec SupportAssist

Dell EMC SupportAssist est une offre Dell EMC Services (en option) qui automatise le support technique pour vos périphériques de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell EMC. En installant et en configurant une 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.
- **Création automatique de tickets** : lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un ticket de support auprès du support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostics automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement les informations d'état du système à partir de vos périphériques et les télécharge en toute sécurité sur Dell EMC. Ces informations sont utilisées par le support technique Dell EMC pour résoudre le problème.
- **Contact proactif** : un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos du ticket de support et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell EMC achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur SupportAssist, rendez-vous sur [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist).


## Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

Les services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez éliminer des composants du système, rendez-vous sur [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) et sélectionnez le pays concerné.

## Ressources de documentation

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

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

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

**Tableau 33. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système**

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	<p>Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, voir le Guide d'installation des rails fourni avec votre solution de rails.</p> <p>Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, reportez-vous au document <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.</p>	<a href="http://www.dell.com/xemanuals">www.dell.com/xemanuals</a>
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur de gestion à distance intégré Dell).</p> <p>Pour plus d'informations sur les sous-commandes de l'utilitaire RACADM (Remote Access Controller Admin) et sur les interfaces RACADM prises en charge, reportez-vous au RACADM CLI Guide (Guide de l'interface de ligne de commande RACADM) pour iDRAC.</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et son protocole, le schéma pris en charge et les événements Redfish implémentés dans l'iDRAC, reportez-vous au Redfish API Guide (Guide de l'API Redfish).</p> <p>Pour plus d'informations sur les descriptions d'objet et de groupe de la base de données</p>	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

**Tableau 33. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)**

Tâche	Document	Emplacement
	<p>de propriétés, reportez-vous au document Attribute Registry Guide (Guide du registre d'attributs).</p> <p>Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, consultez le Guide de l'utilisateur du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC).</p>	
	<p>Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, dans l'interface Web de l'iDRAC, cliquez sur <b>? &gt; À propos de</b>.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a></p>
	<p>Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a></p>
	<p>Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du micrologiciel, voir la section Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes dans ce document.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a></p>
Gestion de votre système	<p>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).</p>	<p><a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a></p>
	<p>Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator).</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; OpenManage Server Administrator</p>
	<p>Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Enterprise, voir le Dell OpenManage Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Enterprise)</p>	<p><a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a></p>
	<p>Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).</p>	<p><a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a></p>
	<p>Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.</p>	<p><a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a></p>

**Tableau 33. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)**

Tâche	Document	Emplacement
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.	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
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 firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, reportez-vous à la page <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Rechercher</b> > <b>Code d'erreur</b> , saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur <b>Rechercher</b> .	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
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.	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>