

# Dell EMC PowerEdge MX740c

Manuel d'installation et de maintenance

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

© 2019- 2020 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et les autres marques commerciales mentionnées sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

# Table des matières

<b>1 À propos du présent document.....</b>	<b>7</b>
<b>2 Présentation du module tiroir extractible PowerEdge MX740c.....</b>	<b>8</b>
Vue avant du système.....	9
À l'intérieur du système.....	9
Localisation du numéro de série de votre système.....	10
Étiquette d'informations sur le système.....	11
<b>3 Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>14</b>
Configuration de votre système.....	14
Configuration iDRAC.....	14
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	14
Connexion à l'iDRAC.....	15
Options d'installation du système d'exploitation.....	15
Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes.....	15
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	16
<b>4 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>17</b>
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	17
Configuration du système.....	17
Affichage de la configuration du système.....	17
Détails de la configuration système.....	18
BIOS du système.....	18
Utilitaire de configuration iDRAC.....	39
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	39
Dell Lifecycle Controller.....	40
Gestion intégrée du système.....	40
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	40
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	40
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	40
One-shot UEFI Boot menu (Menu d'amorçage UEFI unique).....	41
System Utilities (Utilitaires du système).....	41
Amorçage PXE.....	41
<b>5 Installation et retrait des composants du système .....</b>	<b>42</b>
Consignes de sécurité.....	42
Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible.....	42
Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible.....	42
Outils recommandés.....	43
Module tiroir extractible PowerEdge MX740c.....	43
Retrait du module tiroir extractible hors du boîtier.....	43
Installation du module tiroir extractible dans le boîtier.....	45
Capot du système.....	46
Retrait du capot du système.....	46

Installation du capot du système.....	47
Carénage à air.....	48
Retrait du carénage d'aération.....	48
Installation d'un carénage d'aération.....	49
Disques.....	50
Retrait du cache de lecteur.....	50
Installation d'un cache de lecteur.....	51
Retrait du support du lecteur.....	51
Installation du support du lecteur.....	52
Retrait d'un lecteur hors d'un support.....	53
Installation d'un lecteur dans un support.....	54
Backplane du lecteur.....	55
Retrait du backplane du lecteur.....	56
Installation du fond de panier de disques.....	57
Acheminement des câbles.....	59
Bâti des lecteurs.....	63
Retrait du bâti de lecteur.....	63
Installation de la cage des disques durs.....	64
Unité de secours de batterie.....	65
Retrait du bloc-batteries de secours.....	65
Installation du bloc-batteries de secours.....	66
Retrait du bloc-batteries de secours (BBU) du bâti.....	67
Installation du bloc-batteries de secours (BBU) dans le bâti.....	68
panneau de commande.....	69
Retrait du panneau de commande.....	69
Installation du panneau de commande.....	70
Mémoire système.....	71
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	73
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N.....	73
Consignes d'installation du DCPMM.....	75
Consignes spécifiques à chaque mode.....	78
Retrait d'une barrette de mémoire.....	81
Installation d'une barrette de mémoire.....	81
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	82
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	83
Retrait du processeur du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	84
Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	85
Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	87
Carte iDRAC.....	88
Retrait de la carte iDRAC.....	88
Installation de la carte iDRAC.....	89
carte PERC.....	90
Retrait de la carte PERC.....	91
Installation de la carte PERC.....	91
Retrait de la carte PERC Jumbo.....	92
Installation de la carte PERC Jumbo.....	93
Module SD interne double (en option).....	93
Retrait de la carte IDSDM.....	94
Installation de la carte IDSDM.....	94
Retrait de la carte microSD.....	95

Installation d'une carte MicroSD.....	96
Module BOSS M.2.....	97
Retrait du module BOSS M.2.....	97
Installation du module BOSS M.2.....	98
Retrait de la carte BOSS M.2.....	99
Installation de la carte BOSS M.2.....	100
Carte mezzanine.....	101
Retrait de la carte mezzanine.....	101
Installation de la carte mezzanine.....	102
Retrait de la mini carte mezzanine.....	102
Installation de la mini carte mezzanine.....	103
Retrait du cache la mini carte mezzanine.....	104
Installation du cache de la mini carte mezzanine.....	105
Clé mémoire USB interne en option.....	105
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	105
Pile du système.....	106
Remise en place de la pile du système - Option A.....	106
Remplacement de la pile du système – Option B.....	108
Carte système.....	109
Retrait de la carte système.....	109
Installation de la carte système.....	111
Moule de plate-forme sécurisé.....	113
Mise à niveau du module TPM.....	114
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	115
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	115
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	115
<b>6 Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>117</b>
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	117
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	118
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	119
<b>7 Caractéristiques techniques.....</b>	<b>120</b>
Dimensions du système.....	120
Poids du système.....	121
Spécifications du processeur.....	121
Technologie Intel Quick Assist.....	121
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	121
Spécifications de la batterie système.....	121
Spécifications de la mémoire.....	122
Disques durs.....	122
Caractéristiques des emplacements mezzanine et mini mezzanine.....	122
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	123
Spécifications des ports et connecteurs.....	123
Ports USB.....	123
Module SD interne double.....	123
Connecteur vFlash MicroSD.....	123
Spécifications vidéo.....	123
Spécifications environnementales.....	123

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	124
Température de fonctionnement standard.....	125
Plage de température de fonctionnement étendue.....	125
Caractéristiques thermiques.....	126
<b>8 Diagnostics du système et codes des voyants.....</b>	<b>128</b>
Voyant du bouton d'alimentation.....	128
Codes des voyants du disque.....	128
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système.....	129
Diagnostics du système.....	130
Diagnostics du système intégré Dell.....	130
<b>9 Obtention d'aide.....</b>	<b>132</b>
Contacter Dell EMC.....	132
Commentaires sur la documentation.....	132
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	132
QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge MX740c.....	133
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	133
Informations sur le recyclage ou la fin de vie.....	133
<b>10 Ressources de documentation.....</b>	<b>134</b>

# À propos du présent document

Ce document fournit une présentation du système PowerEdge MX740c, des informations sur l'installation et le remplacement des composants, les caractéristiques techniques, les outils de diagnostic et les instructions à suivre lors de l'installation de certains composants.

Le système PowerEdge MX740c est compatible avec le boîtier PowerEdge MX7000. Pour en savoir plus, consultez le *Manuel d'installation et de maintenance* du boîtier PowerEdge MX7000 disponible sur [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

# Présentation du module tiroir extractible PowerEdge MX740c

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c est un module tiroir extractible de calcul de largeur unique qui prend en charge :

- Jusqu'à 2 processeurs Intel Xeon Scalable.
- Jusqu'à 24 logements DIMM.
- Jusqu'à six lecteurs SAS, SATA (HDD/SSD) ou NVMe.

**REMARQUE :** Dans ce document, toutes les instances SAS, NVMe, SATA HDD et SSD sont qualifiées de lecteurs, sauf indication contraire.

## Sujets :

- [Vue avant du système](#)
- [À l'intérieur du système](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Étiquette d'informations sur le système](#)

# Vue avant du système

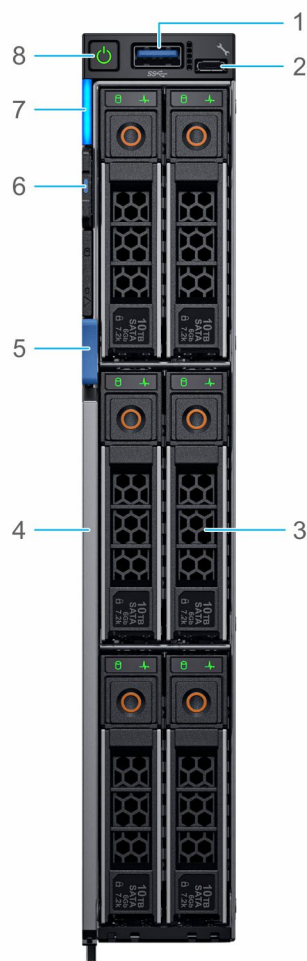


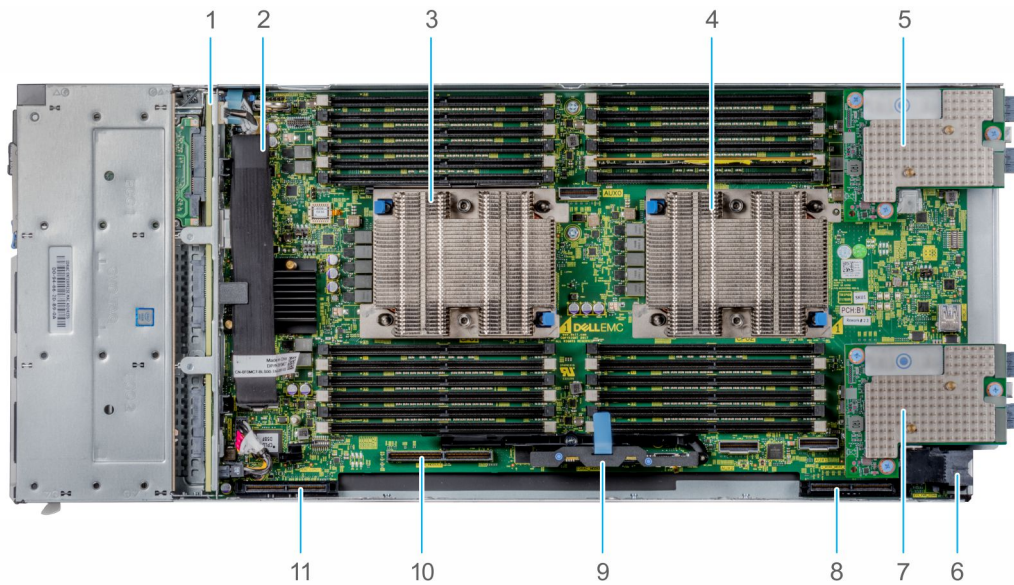
Figure 1. Vue avant de la configuration à 6 lecteurs

1. Port USB 3.0
2. Port iDRAC Direct
3. Disques
4. Poignée de dégagement
5. Bouton de la poignée de dégagement
6. Plaquette d'information
7. Voyant d'intégrité du système et ID du système
8. Bouton d'alimentation

Pour plus d'informations sur les ports, consultez les [Caractéristiques techniques](#).

## À l'intérieur du système

**REMARQUE :** Les composants qui sont remplaçables à chaud disposent de points de contact orange et les composants qui ne le sont pas disposent de points de contact bleus.

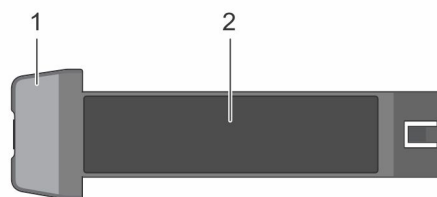


**Figure 2. À l'intérieur du système**

1. Fond de panier
2. Câble du backplane
3. Processeur 1 (dissipateur de chaleur)
4. Processeur 2 (dissipateur de chaleur)
5. Carte mezzanine A1
6. Port d'alimentation
7. Carte mezzanine B1
8. Connecteur mini mezzanine
9. Carte iDRAC
10. Connecteur BOSS
11. Connecteur PERC

## Localisation du numéro de série de votre système

L'onglet System Information (Informations sur le système) contient le numéro de service) et le code de service express uniques du système. Dell EMC utilise ces informations pour identifier la configuration du système et les conditions de garantie, et pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent. Une étiquette Quick Resource Locator (QRL, localisateur de ressources rapide) située sur l'onglet System Information (Informations sur le système) redirige vers une page web qui affiche la configuration d'usine exacte et la garantie spécifique achetées.



**Figure 3. Localisation du numéro de service de votre système**

1. Plaquette d'information
2. Numéro de série

# Étiquette d'informations sur le système

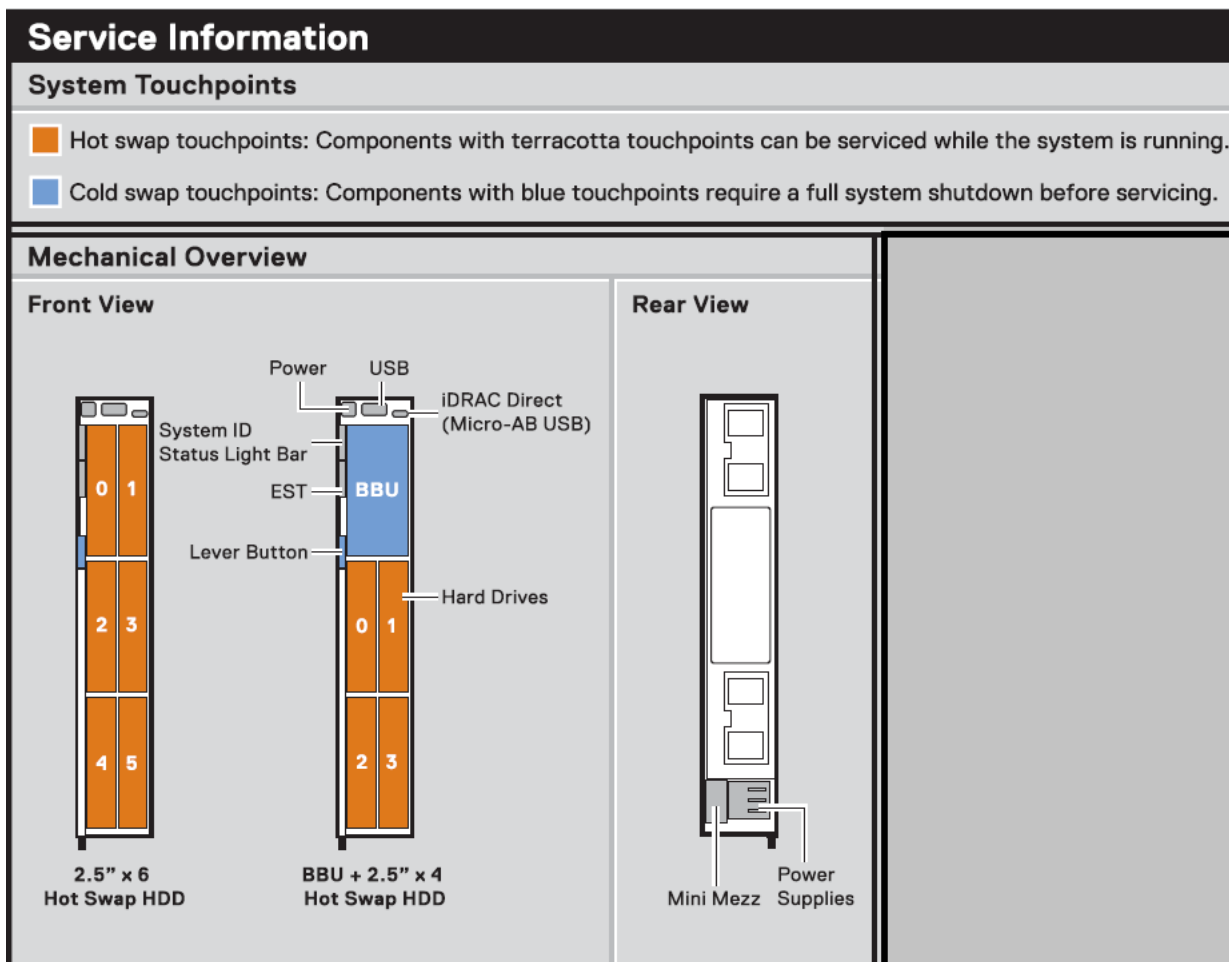


Figure 4. Présentation mécanique

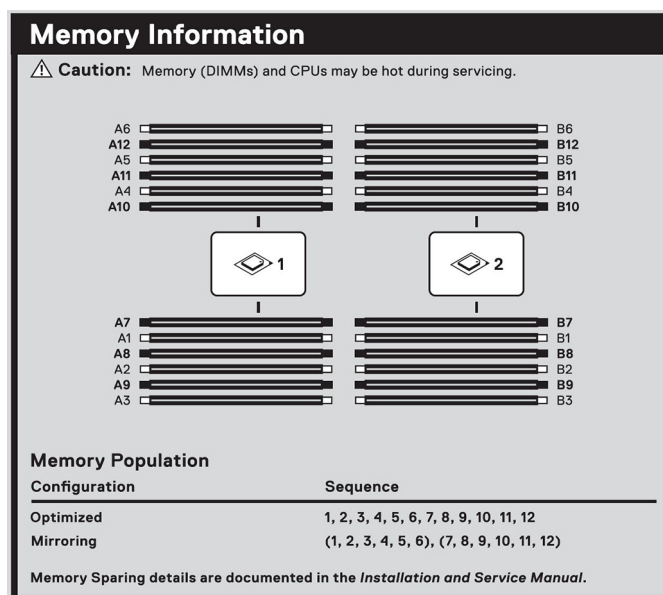


Figure 5. Informations mémoire

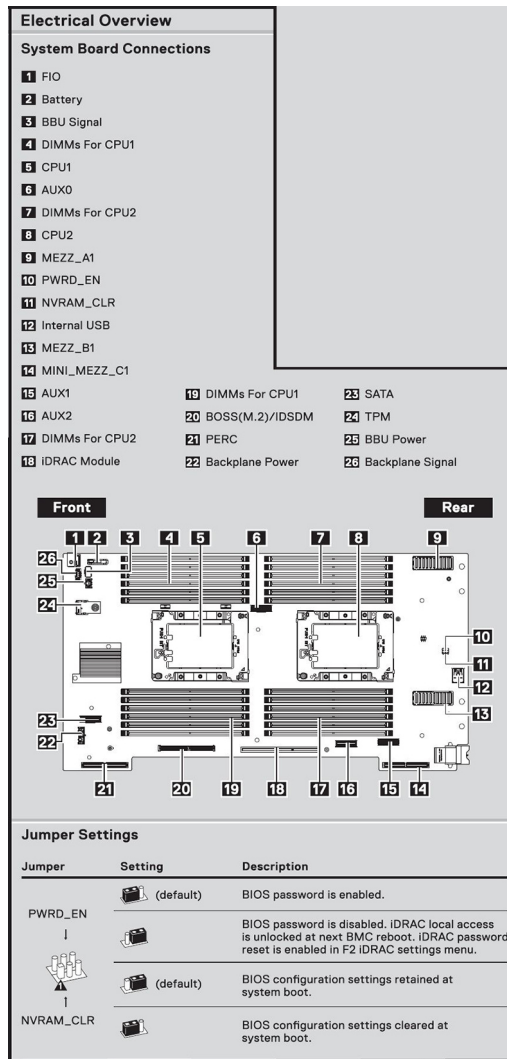


Figure 6. Carte système

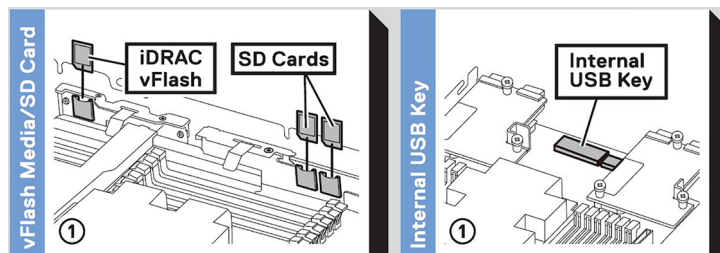


Figure 7. Retrait du module iDSM et de la clé USB mémoire interne (en option)

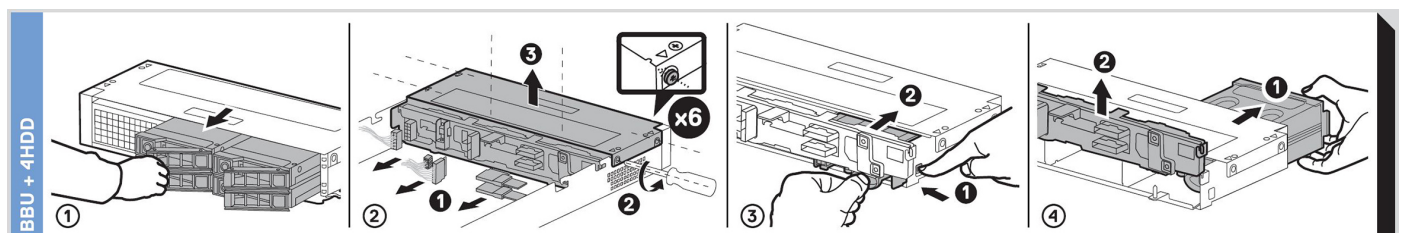


Figure 8. Retrait du module BBU et du bâti des lecteurs

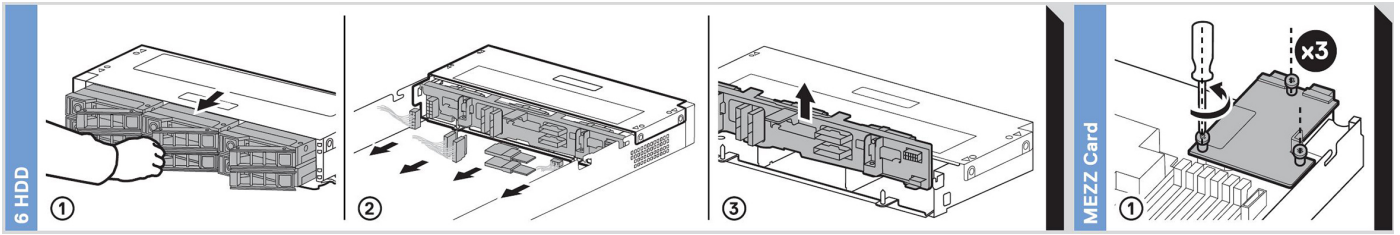


Figure 9. Retrait du backplane et de la carte mezzanine

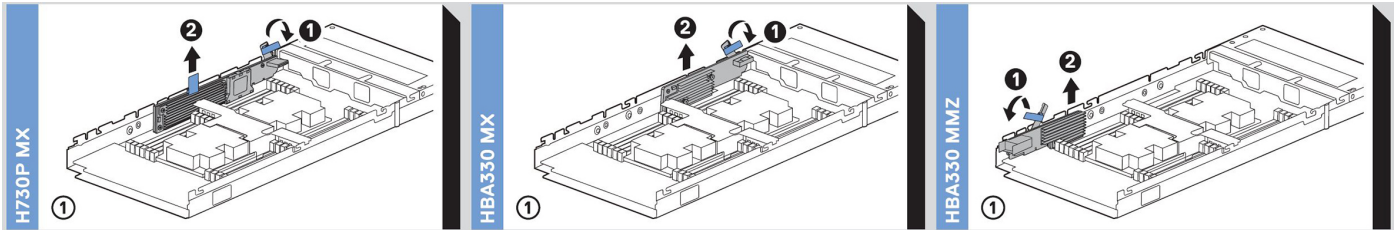


Figure 10. Retrait des cartes PERC et de la mini carte mezzanine

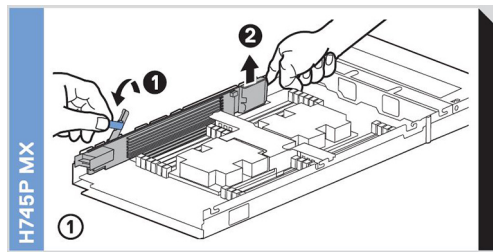


Figure 11. Retrait de la carte PERC Jumbo

# Installation et configuration initiales du système

## Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

### Étapes

1. Déballez le système.
2. Retirez le cache du connecteur d'E/S des connecteurs du système.



**PRÉCAUTION :** Lorsque vous installez le système, assurez-vous qu'il est correctement aligné avec l'emplacement dans le boîtier, afin d'éviter d'endommager les connecteurs du système.

3. Installez le système dans le boîtier
4. Mettez sous tension l'enceinte.



**REMARQUE :** Patientez pendant l'initialisation du boîtier avant d'appuyer sur le bouton d'alimentation.

5. Appuyez sur le bouton d'alimentation du système.

En outre, vous pouvez également mettre le système sous tension à l'aide d'iDRAC :

- Pour plus d'informations, voir le [Connexion à l'iDRAC](#).
- Ouvrez l'outil modulaire OpenManage Enterprise (OME modular) après que iDRAC est configuré sur OME. Pour plus d'informations, consultez le guide d'utilisation d'OME-modular à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Configuration iDRAC

Le contrôleur d'accès à distance Dell intégré (iDRAC, Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour accroître la productivité des administrateurs système et améliorer la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC signale aux administrateurs les problèmes liés au système et leur permet de gérer le système à distance. Cela réduit le besoin d'accéder physiquement au système.

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

Vous devez configurer les paramètres réseau initiaux en fonction de l'infrastructure de votre réseau pour autoriser les communications avec iDRAC.

Vous pouvez configurer l'adresse IP en utilisant l'une des interfaces suivantes :

Interfaces	Document/Section
<b>Utilitaire de configuration iDRAC</b>	Voir <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
<b>Dell Deployment Toolkit</b>	Voir <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guide d'utilisation de Dell Deployment Toolkit)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	Voir <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
<b>OME Modular</b>	Voir <i>Dell OpenManagement Enterprise Modular User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManagement Enterprise Modular)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
<b>iDRAC direct</b>	Voir <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

# Connexion à l'iDRAC.

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)

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

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

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

**REMARQUE :** La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le système Dell EMC PowerEdge MX740c est prise en charge par l'intégration de chipset et peut être activée à l'aide d'une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les chariots via iDRAC.

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

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

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

## Options d'installation du système d'exploitation

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

**Tableau 1. Ressources pour installer le système d'exploitation**

Ressources	Emplacement
iDRAC	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
Lifecycle Controller	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</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>
Installation et vidéos de tutoriel pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge

**REMARQUE :** Virtual Media est une option disponible pour les contrôleurs iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) avec un module (iDRAC 6) ou une licence Enterprise (iDRAC 7, 8 et 9). Virtual Media permet d'utiliser des fichiers image (fichiers ISO) pour installer des systèmes d'exploitation ou mettre à jour des serveurs.

## Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes

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

**Tableau 2. Firmware et pilotes**

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell EMC	<a href="http://www.dell.com/support/home">www.dell.com/support/home</a>

Méthodes	Emplacement
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 OpenManage Essentials	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
À l'aide de Dell OpenManage Enterprise	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise
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>

## Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

### Prérequis

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

### Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Sous la section **Drivers & Downloads** (Pilotes et téléchargements), saisissez le numéro de série de votre système dans la zone **Enter a Service Tag or product ID** (Saisissez un numéro de série ou un identifiant de produit), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).

**REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Detect Product (Détecter le produit)** pour que le système détecte automatiquement votre numéro de série ou cliquez sur **View products (Afficher les produits)** pour accéder à votre produit.

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

# Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

## Sujets :

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

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

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

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

## 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 du système de deux façon :

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

## Affichage de la configuration du système

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

### 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.

# Détails de la configuration système

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

Option	Description
<b>System BIOS (BIOS du système)</b>	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
<b>iDRAC Settings (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 iDRAC Settings (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/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> .
<b>Device Settings (Paramètres du périphérique)</b>	Permet de configurer les paramètres des périphériques, tels que des cartes réseau ou des contrôleurs de stockage.

## BIOS du système

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

## Affichage du BIOS du système

Pour afficher l'écran **System Setup (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 système et réessayez.

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

## Détails des paramètres du BIOS du système

### À propos de cette tâche

Les détails de l'écran **System BIOS Settings (Paramètres du BIOS 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 mémoire</b>	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
<b>Processor Settings (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 réseau. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une matrice RAID, vous devez définir les deux ce champ et que le <b>disque SATA</b>

Option	Description
	<b>intégré</b> sur le champ <b>Paramètres SATA</b> mode menu pour RAID. Vous devrez peut-être également pour modifier le <b>mode d'amorçageUEFI paramètre pour</b> . Sinon, vous devez définir ce champ sur <b>Non-RAID</b> mode.
<b>Boot Settings (Paramètres de démarrage)</b>	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
<b>Network Settings (Paramètres réseau)</b>	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Legacy network settings (paramètres réseau) sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique.
<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 d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Paramètres du profil du système</b>	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
<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 les boutons d'alimentation et NMI du système.
<b>Commande Dell OS</b>	Définit l'OS info pour OS Control (Contrôle d'accès).
<b>Paramètres divers</b>	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système,etc.

## Informations sur le système

L'écran **Informations sur le système** permet d'afficher les propriétés de l système, telles que le numéro de service, 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>Version 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>	Indique le nom du fabricant OEM.
<b>Coordonnées du fabricant du système.</b>	Indique les coordonnées du fabricant OEM.
<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 mémoire

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

### Affichage des paramètres de mémoire

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

#### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

### Détails de l'écran Paramètres de la mémoire

#### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de la 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.
<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> .

Option	Description
	<p><b>REMARQUE :</b> Lorsque cette option est définie sur <b>Activé</b>, le démarrage du système est plus lent. La durée du démarrage varie selon la taille de la mémoire système.</p>
<b>Temps tRFC natif pour les modules DIMM de 16 Go</b>	Permet aux modules DIMM de 16 Go de fonctionner selon le délai d'actualisation des lignes (tRFC) programmé. L'activation de cette fonctionnalité peut améliorer les performances système pour certaines configurations. Toutefois, l'activation de cette fonctionnalité n'a aucun effet sur les configurations avec des modules DIMM 3DS/TSV de 16 Go. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)</b>	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont <b>Mode Optimiseur</b> , <b>Mode à une rangée</b> , <b>Mode à plusieurs rangées</b> , <b>Mode miroir</b> , <b>Mode de résistance aux pannes Dell</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Mode Optimiseur</b> . <p><b>REMARQUE :</b> L'option <b>Mode de fonctionnement de la mémoire</b> peut inclure des options disponibles et des options par défaut différentes selon la configuration de la mémoire du système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Le <b>Mode de résistance aux pannes Dell</b> établit 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> Seul le mode <b>Optimiseur</b> doit être sélectionné lors de l'installation de la mémoire permanente Intel DC Optane.</p>
<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 le 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 réglée sur <b>Activé</b> .
<b>Journalisation des erreurs corrigibles</b>	Active ou désactive la journalisation des erreurs de seuil de mémoire corrigibles. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Auto-rafraîchissement opportuniste</b>	Active ou désactive la fonctionnalité d'auto-rafraîchissement opportuniste. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Mémoire permanente</b>	Ce champ permet de contrôler la mémoire permanente du système. Cette option est disponible si le module de mémoire permanente est installé sur le système.

Détails de la mémoire persistante

### À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Mémoire persistante** est le suivant :

Option	Description
<b>Mémoire persistante</b>	Permet d'activer ou de désactiver la persistance des barrettes NVDIMM-N. Si cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , la persistance est désactivée pour toutes les barrettes NVDIMM-N et n'est pas présentée au système d'exploitation (les données ne sont pas conservées). Si cette option est définie sur <b>DIMM non volatile</b> , la persistance est activée pour toutes les barrettes NVDIMM-N et est présentée au système d'exploitation (les données sont conservées). Par défaut, cette option est définie sur <b>DIMM rémanente</b> .
<b>NVDIMM-N en lecture seule</b>	Active ou désactive l'option de lecture seule pour la barrette NVDIMM-N. Si cette option est définie sur <b>Activer</b> , toutes les barrettes NVDIMM-N sont forcément en lecture seule. L'option de lecture seule est conçue pour être utilisée à des fins de débogage ou de maintenance lorsque les clients souhaitent accéder aux données de la

Option	Description
	barrette NVDIMM-N et pour les verrouiller pour empêcher la mise à jour. Cette option est définie sur <b>Désactiver</b> par défaut.
<b>Nettoyage de la mémoire persistante</b>	Permet de nettoyer la mémoire persistante pendant l'autotest de démarrage (POST).
<b>Réinitialisation d'usine et effacement sécurisé des données DIMM pour les barrettes NVDIMM-N</b>	Active ou désactive l'effacement des données sur la barrette NVDIMM-N. Si l'option est définie sur <b>Activer</b> , toutes les données de la barrette NVDIMM-N sont perdues. Cette option est utilisée pour supprimer les données sur la barrette NVDIMM-N, réaffecter votre système. Cette option est définie sur <b>Désactiver</b> par défaut.
<b>Entrelacement des barrettes NVDIMM-N</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'entrelacement de la mémoire NVDIMM-N. Les règles d'entrelacement de barrettes RDIMM non rémanentes ne sont pas affectées par cette option. Cette option est définie sur <b>Désactiver</b> par défaut.
<b>État de la batterie</b>	Indique si la batterie NVDIMM-N est prête. L' <b>État de la batterie</b> peut afficher l'un des états suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Présente, prête</b></li> <li>· <b>Présente, hors ligne</b></li> <li>· <b>Pas prêt</b></li> </ul> <p>Les paramètres suivants sont applicables à chaque barrette NVDIMM-N présente sur le système.</p>
<b>Emplacement de la mémoire NVDIMM-N</b>	Spécifie l'emplacement de la barrette NVDIMM-N dans chaque canal.
<b>Taille des barrettes NVDIMM-N</b>	Fournit des informations sur la capacité de la barrette NVDIMM-N.
<b>Vitesse de la mémoire NVDIMM-N</b>	Fournit des informations sur la vitesse de la barrette NVDIMM-N.
<b>Version du micrologiciel de la mémoire NVDIMM-N</b>	Fournit des informations sur la version actuelle du micrologiciel de la barrette NVDIMM-N.
<b>Numéro de série de la mémoire NVDIMM-N</b>	Fournit des informations sur le numéro de série de la barrette NVDIMM-N.
<b>Réinitialisation d'usine et effacement sécurisé NVDIMM-N</b>	Permet l'effacement des données de la barrette NVDIMM-N spécifique, et entraîne la perte des données sur cette barrette NVDIMM-N.

Les détails de l'écran **Mémoire persistante** sont disponibles dans le document *NVDIMM-N User Guide (Guide de l'utilisateur NVDIMM-N)* et *DCPMM User Guide (Guide de l'utilisateur DCPMM)* à l'adresse [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Processor Settings (Paramètres du processeur)

L'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** permet d'afficher les paramètres du processeur et d'exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la pré-récupération matérielle, la mise en état d'inactivité du processeur logique et l'auto-actualisation opportuniste.

### Affichage des paramètres du processeur

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

## Étapes

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

F2 = System Setup

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




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

## Description des Paramètres des processeurs

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Logical Processor</b>	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option <b>Logical Processor</b> (Processeur logique) est définie sur <b>Enabled</b> (Activé), le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Disabled</b> (Désactivé), le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Vitesse d'interconnexion des processeurs</b>	<p>Permet de contrôler la fréquence des liaisons de communication entre les processeurs du système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Les processeurs standard et de base prennent en charge des fréquences de liaison inférieures.</p> <p>Les options disponibles sont <b>Taux de transfert maximal, 10,4 GT/s</b>, et <b>9,6 GT/s</b>. Cette option a la valeur <b>Taux de transfert maximal</b> par défaut.</p> <p>Le taux de transfert maximal indique que le BIOS exécute les liaisons de communication à la fréquence de fonctionnement maximale prise en charge par les processeurs. Vous pouvez également sélectionner fréquences spécifiques que le ou les processeurs prennent en charge, ce qui peut varier.</p> <p>Pour obtenir de meilleures performances, vous devez sélectionner <b>Taux de transfert maximal</b>. Toute réduction de la fréquence des liaisons de communication affecte les performances des accès à la mémoire non locale et du trafic de cohérence du cache. De plus, cela peut ralentir l'accès aux appareils d'E/S non locaux depuis un processeur spécifique.</p> <p>Toutefois, si l'économie d'énergie l'emporte sur les performances, il peut être judicieux de réduire la fréquence des liaisons de communication des processeurs. Si vous effectuez cette opération, vous devez localiser la mémoire et des E/S accède à la plus proche nœud NUMA afin de limiter l'impact sur les performances du système.</p>
<b>Virtualization Technology</b>	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology) pour le processeur. Par défaut, cette 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, cette 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>Hardware Prefetcher</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Software Prefetcher</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de logiciel. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>DCU Streamer Prefetcher</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>DCU IP Prefetcher</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de l'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Sub NUMA Cluster</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

Option	Description
	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, cette 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) entraîne la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupération LLC</b>	Active ou désactive la prérécupération LLC sur tous les threads. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Attribution de lignes mortes du LLC</b>	Lorsque cette option est activée, les lignes inactives du LLC sont renseignées de façon opportuniste. Lorsque cette option est désactivée, les lignes inactives du LLC ne sont jamais renseignées. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Répertoire AToS</b>	L'optimisation AToS réduit les latences de lecture à distance pour les accès en lecture répétés sans interventions en écriture. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Logical Processor Idling</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, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .  <b>REMARQUE : Cette fonctionnalité n'est pas prise en charge si Gestion de l'alimentation de l'UC est définie sur Maximum Performance (Performances maximales).</b>
<b>Configurable TDP</b>	Permet de configurer le niveau de TDP. Les options disponibles sont les suivantes : <b>Nominal, Niveau 1 et Niveau 2</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Nominal</b> .  <b>REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.</b>
<b>x2APIC Mode</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Dell Controlled Turbo</b>	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le <b>Profil du système</b> est défini sur <b>Performances</b> .  <b>REMARQUE : En fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à deux processeurs.</b>
<b>Technologie Dell AVX Scaling</b>	Permet de configurer la technologie de mise à l'échelle Dell AVX. Par défaut, cette option est définie sur <b>0</b> .
<b>Number of Cores per Processor</b>	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Dans certaines circonstances, il se peut que vous constatiez des améliorations limitées des performances avec la technologie Intel Turbo Boost et que vous bénéficiiez de mémoires caches partagées potentiellement plus volumineuses si vous réduisez le nombre de cœurs activés. La plupart des environnements informatiques ont tendance à tirer davantage parti des cœurs de traitement lorsque leur nombre est élevé, c'est pourquoi vous devez réfléchir attentivement avant de désactiver des cœurs pour obtenir de meilleures performances.
<b>Processor Core Speed</b>	Affiche la vitesse d'horloge du ou des processeurs.
<b>Process Bus Speed</b>	Affiche la vitesse de bus du processeur.
<b>Processor n</b>	Les paramètres suivants sont indiqués pour chaque processeur installé dans le système :

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

Option	Description
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Microcode</b>	Spécifie le micro-code.

## Paramètres SATA

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

### Affichage des paramètres SATA

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

#### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

### Détails des paramètres SATA

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>SATA intégré</b>	Permet de définir l'option SATA intégrée sur le mode <b>Éteint</b> , <b>AHCI</b> , ou <b>RAID</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Mode AHCI</b> .
<b>Gel du verrouillage de sécurité</b>	Permet d'envoyer la commande <b>Gel du verrouillage de sécurité</b> aux disques SATA intégrés au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le mode AHCI. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Mémoire cache en écriture</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commande des disques SATA intégrés au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Port n</b>	Permet de définir le type de périphérique sélectionné.  Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné. <b>REMARQUE :</b> Si aucun appareil n'est installé, <b>Inconnu s'affiche</b> .
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA. <b>REMARQUE :</b> Si aucun appareil n'est installé, <b>Appareil inconnu s'affiche</b> .
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques. <b>REMARQUE :</b> Si aucun appareil n'est installé, <b>N/A s'affiche</b> .

## Paramètres NVMe

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

- REMARQUE :** Pour les configurer comme des disques RAID, cliquez sur **System BIOS Settings (Paramètres du BIOS système) > SATA Settings (Paramètres SATA) > Embedded SATA Option (Option SATA intégré)** et activez le mode RAID. Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non-RAID.

### Affichage des paramètres NVMe

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

### Détails des paramètres NVMe

#### À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran des paramètres NVMe sont expliquées comme suit :

Option	Description
<b>NVMe Mode (Mode NVMe)</b>	Permet de définir le mode NVMe. Cette option est définie sur <b>Non RAID</b> par défaut.

## Boot Settings (Paramètres de démarrage)

L'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** permet de définir le mode d'amorçage sur **BIOS** ou **UEFI**. Il permet également d'indiquer l'ordre d'amorçage.

- **BIOS** : le **BIOS Boot Mode (Mode de démarrage BIOS)** est le mode d'amorçage Legacy. Il est maintenu en conditions opérationnelles pour des raisons de compatibilité avec les solutions existantes.
- **UEFI** : l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une nouvelle interface entre les systèmes d'exploitation et le micrologiciel de plate-forme. L'interface comprend des tables de données dans lesquelles figurent des informations liées à la plate-forme, ainsi que les appels au service de démarrage et d'exécution accessibles au système d'exploitation et à son chargeur. Les avantages suivants sont disponibles lorsque le **Boot Mode (Mode d'amorçage)** est défini sur **UEFI**.
  - Prise en charge des partitions de disque supérieures à 2 To.
  - Sécurité renforcée (par exemple, amorçage sécurisé UEFI).
  - Amorçage plus rapide.

- REMARQUE :** Vous devez utiliser uniquement le mode d'amorçage UEFI pour effectuer le démarrage à partir de disques NVMe.

### Affichage des paramètres d'amorçage

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

#### Étapes

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

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

## Détails des paramètres d'amorçage

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Boot Mode</b>	Permet de configurer la séquence d'amorçage et d'activer ou de désactiver les options d'amorçage individuelles. Les options disponibles sont <b>BIOS</b> et <b>UEFI</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>UEFI</b> .
<b>Boot Sequence Retry</b>	Active ou désactive la fonction Réessayer la séquence d'amorçage. En cas d'échec de la dernière tentative d'amorçage, le système effectue immédiatement une réinitialisation à froid ou une nouvelle tentative de démarrage après une période de 30 secondes, selon que l'option est définie sur <b>Réinitialiser</b> ou <b>Activé</b> . Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .
<b>Hard Disk Failover</b>	Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la <b>Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur)</b> dans le menu <b>Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage)</b> . Lorsque l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> , tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel que répertorié dans la <b>Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur)</b> . Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Amorçage USB générique</b>	Active ou désactive les options d'amorçage USB. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Espace réservé du disque dur</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'espace réservé du disque dur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .

*Paramètres de démarrage UEFI*

L'écran **Paramètres de démarrage UEFI** vous permet de spécifier la séquence d'amorçage UEFI.

### À propos de cette tâche

Option	Description
<b>Séquence d'amorçage UEFI</b>	Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage <b>UEFI</b> .
<b>Activation/ Désactivation des options d'amorçage</b>	Permet d'activer ou de désactiver les périphériques d'amorçage <b>UEFI</b> .

## Choix du mode d'amorçage du système

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

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

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

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

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

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

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

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

## Modification de la séquence d'amorçage

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

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

## Network Settings (Paramètres réseau)

Vous pouvez utiliser l'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** pour modifier les paramètres d'amorçage PXE UEFI, iSCSI et HTTP. Les options de paramètres réseau sont disponibles uniquement en mode UEFI.

**REMARQUE :** Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode BIOS. Pour ce dernier, les paramètres réseau sont gérés par la ROM de démarrage en option des contrôleurs réseau.

### Affichage des paramètres réseau

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

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

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

### À propos de cette tâche

Option	Description
<b>Paramètres PXE de l'UEFI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE UEFI.

Option	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>	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
<b>HTTP Device n Settings (n = de 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.
<b>Paramètres iSCSI UEFI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

**Tableau 3. Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings**

Option	Description
<b>Nom de l'initiateur iSCSI</b>	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
<b>Appareil1 iSCSI</b>	Active ou désactive l'appareil iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option d'amorçage UEFI est créée automatiquement pour l'appareil iSCSI. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Paramètres de Appareil1 iSCSI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

**Configuration de l'authentification TLS** Permet d'afficher et/ou de modifier le mode d'authentification TLS de démarrage de cet appareil. « Aucun » signifie que le serveur HTTP et le client ne s'authentifient pas l'un l'autre pour ce démarrage. « Unidirectionnel » signifie que le serveur HTTP sera authentifié par le client, tandis que le client ne sera pas authentifié par le serveur. Par défaut, l'option est définie sur **Aucun**.

## Périphériques intégrés

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

### Affichage des périphériques intégrés

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

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

### Détails des périphériques intégrés

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>User Accessible USB Ports</b>	Désactive les ports USB avant accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez <b>All Ports Off (Tous les ports désactivés)</b> , tous les ports USB sont désactivés ; si vous sélectionnez <b>All Ports Off (Dynamic) (Tous les ports désactivés [Dynamique])</b> , tous les ports sont désactivés pendant le test POST et les ports avant peuvent être activés ou désactivés de manière dynamique par un utilisateur autorisé sans reconfigurer le système.  Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB seront activés ou désactivés en fonction de la configuration.
<b>Internal USB Port</b>	Active ou désactive le port USB interne. Par défaut, l'option est réglée sur <b>On (Activé)</b> .
<b>iDRAC Direct USB Port</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>On (Activé)</b> ou <b>Off (Désactivé)</b> . Lorsqu'elle est définie sur <b>Off (Désactivé)</b> , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, l'option est réglée sur <b>On (Activé)</b> .
<b>Integrated RAID Controller</b>	Permet d'activer ou de désactiver les contrôleurs RAID intégrés. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .
<b>I/OAT DMA Engine</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 abaisse l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonction.
<b>Embedded Video Controller</b>	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si add-in cartes graphiques sont installés. Lorsqu'il est défini sur <b>Disabled (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 intégré seront désactivées droite avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .  <b>i</b> <b>REMARQUE : Lorsqu'il existe plusieurs add-in cartes graphiques installés dans le système, la première carte PCI découvrir pendant l'énumération est sélectionné en tant que la vidéo principale. Il est possible que vous ayez à re-classer les cartes dans les logements par ordre pour contrôler les carte est la vidéo principale.</b>
<b>Current State of Embedded Video Controller</b>	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option <b>Current State of Embedded Video Controller (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 (autrement dit, 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>Désactivé</b> .
<b>SR-IOV Global Enable</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>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Internal SD Card Port</b>	Permet d'activer ou de désactiver le port de carte SD interne du module SD interne double (IDSDM). Par défaut, l'option est réglée sur <b>On (Activé)</b> .
<b>Internal SD Card Redundancy</b>	Localisez le connecteur de carte SD sur le module SD interne double. Lorsque l'option est réglée sur le mode <b>Mirror (Miroir)</b> , les données sont écrites sur les deux cartes SD. L'écriture des données se fait sur les deux cartes SD. En cas d'échec de l'une ou l'autre des cartes et de remplacement de la carte en échec, les données de la carte active sont copiées sur la carte hors ligne au cours de l'amorçage du système.  Lorsque la redondance de la carte SD interne est défini sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , seule la carte SD principale est visible sous le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Internal SD Primary Card</b>	Lorsque l'option <b>Redundancy (Redondance)</b> est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , l'une ou l'autre des cartes SD peut être sélectionnée pour se présenter comme périphérique de stockage de masse en la définissant comme carte principale. Par défaut, la carte SD principale est la carte SD 1. Si la carte SD 1 n'est pas présente, le contrôleur sélectionne la carte SD 2 comme carte SD principale.
<b>OS Watchdog Timer</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>Enabled (Activé)</b> , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur <b>Désactivé</b> (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<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>Disabled (Désactivé)</b> .

Option	Description
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB</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 réglée sur <b>Activé</b> .
<b>Base d'E/S du mappage mémoire</b>	Lorsqu'elle est définie sur <b>12 To</b> , le système s'adresse MMIO base à 12 To. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe.  <b>REMARQUE : La configuration de la Base d'E/S du mappage mémoire sur 512 Go nécessite moins de 512 Go de mémoire physique, sinon le système peut échouer au test POST.</b>
<b>Mezzanine Slot Disablement</b>	La fonction Slot Disablement (Désactivation des emplacements) contrôle la configuration des cartes mezzanine installées dans les emplacements spécifiés. Seuls les emplacements de cartes mezzanine présents dans le système sont contrôlables.

## Communications série

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


### Affichage des communications série

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

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

### Détails de la communication série

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Communications série</b>	Désactive les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. Redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, l'option est définie sur <b>Off (Désactivé)</b> . Vous permet d'activer les options <b>COM port (Port COM)</b> ou <b>Console Redirection (Redirection de console)</b> .
<b>Adresse du port série</b>	Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Ce champ définit l'adresse du port série pour COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie par défaut sur <b>Serial Device 1=COM1</b> .  <b>REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</b>
<b>Débit en bauds de la sécurité intégrée</b>	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur <b>115200</b> .
<b>Type de terminal distant</b>	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur <b>VT100/VT220</b> .

Option	Description
<b>Redirection de console après démarrage</b>	Vous permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .

## Paramètres du profil du système

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

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

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

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

### Détails des paramètres du profil du système

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Profil du système</b>	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez le profil du système sur un mode autre que <b>Personnalisé</b> , le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options 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. D'autres options comprennent <b>Performances par watt (SE)</b> , <b>Performances</b> et <b>Performances de station de travail</b> . <b>REMARQUE :</b> Tous les paramètres dans l'écran du profil du système sont uniquement disponibles lorsque le Profil du système 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). Parmi les autres options, on trouve <b>SE DBPM</b> et <b>Performances maximales</b> .
<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>États C</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour qu'il fonctionne avec tous les états d'alimentation disponibles. 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> .

Option	Description
<b>Fréquence d'actualisation de la mémoire</b>	Permet de définir le taux de rafraîchissement 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 la <b>Fréquence hors cœurs du processeur</b> . Le <b>Mode dynamique</b> permet au processeur d'optimiser l'alimentation entre les cœurs et de passer en mode hors cœurs pendant l'exécution. 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 : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2.</b> Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.
<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> .  <b>REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé.</b>  <b>REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé, la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.</b>
<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> .

## Sécurité du système

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


### Affichage de la Sécurité du système

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

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

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

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>CPU AES-NI</b>	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .
<b>System Password</b>	Affiche le mot de passe du système. Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé sur le système.
<b>Setup Password</b>	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
<b>Password Status</b>	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est réglée sur <b>1x</b> .
<b>TPM Information</b>	 <b>REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</b>

Permet de définir le mode d'amorçage du système. Par défaut, l'option **TPM Security (Sécurité du module TPM)** est définie sur **Off (Désactivé)**. Vous pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT uniquement si le champ **TPM Status (État TPM)** est défini sur **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage)** ou **On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures pré-amorçage)**.

Lorsqu'un module TPM 1.2 est installé, l'option **TPM Security (Sécurité TPM)** est définie sur **Off (Désactivé)**, **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage)** ou **On without Pre-boot Measurements (Activé sans les mesures de pré-amorçage)**.

**Tableau 4. Informations de sécurité TPM 1.2**

Informations TPM	Description
<b>TPM Information</b>	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, cette option est définie sur <b>No Change (Aucune modification)</b> .
<b>Micrologiciel du module TPM</b>	Indique la version du micrologiciel du TPM.
<b>TPM Status</b>	Spécifie l'état du module TPM.
<b>TPM Command</b>	Installez le module TPM (Trusted Platform Module). Lorsqu'elle est définie sur <b>None (Aucun)</b> , aucune commande n'est envoyée au module TPM. Lorsque cette option est définie sur <b>Activate (Activer)</b> , le module TPM est activé. Lorsque cette option est définie sur <b>Deactivate (Désactiver)</b> , le module TPM est désactivé. Lorsque cette option est définie sur <b>Clear (Effacer)</b> , tout le contenu du module TPM est effacé. Par défaut, l'option est définie sur <b>None (Aucun)</b> .

Lorsqu'un module TPM 2.0 est installé, l'option **TPM Security (Sécurité TPM)** est définie sur **On (Activé)** ou **Off (Désactivé)**. Par défaut, l'option est définie sur **Off (Désactivé)**.

**Tableau 5. Informations de sécurité TPM 2.0**

Informations TPM	Description
<b>TPM Information</b>	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, cette option est définie sur <b>No Change (Aucune modification)</b> .
<b>Micrologiciel du module TPM</b>	Indique la version du micrologiciel du TPM.
<b>Hierarchie TPM</b>	Activez, désactivez ou effacez les hiérarchies de stockage et d'approbation. Lorsqu'elles sont définies sur <b>Activé</b> , les hiérarchies de stockage et d'approbation peuvent être utilisées.  Lorsqu'elles sont définies sur <b>Désactivé</b> , les hiérarchies de stockage et d'approbation ne peuvent pas être utilisées.

Option	Description								
	<p><b>Informations TPM</b></p> <p><b>Description</b></p> <p>Lorsque cette option est définie sur <b>Clear (Effacer)</b>, toutes les valeurs des hiérarchies de stockage et d'approbation sont effacées, puis l'option est réinitialisée sur <b>Enabled (Activée)</b>.</p>								
<b>Intel(R) TXT</b>	<p>Active ou désactive le mode Intel Trusted Execution Technology (TXT) option. Pour activer <b>Intel TXT</b>, l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est définie sur <b>Off (Désactivé)</b>.</p> <p>Lorsque le module TPM 2.0 est installé, l'option <b>TPM 2 Algorithm (Algorithme TPM 2)</b> est disponible. Il vous permet de sélectionner un algorithme de hachage parmi ceux pris en charge par le module TPM (SHA1, SHA256). L'option <b>TPM 2 Algorithm (Algorithme TPM 2)</b> doit être définie sur <b>SHA256</b> pour activer TXT.</p>								
<b>Power Button</b>	Permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .								
<b>AC Power Recovery</b>	Permet de définir le comportement du système une fois que l'alimentation CA est restaurée sur le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Last (Dernier)</b> .								
<b>UEFI Variable Access</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'elle est définie 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>In-Band Manageability Interface</b>	<p>Lorsque ce paramètre est défini sur <b>Disabled (Désactivé)</b>, les périphériques HECI et ME (Management Engine), ainsi que les périphériques IPMI du système, sont masqués du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de modifier les paramètres de plafonnement de l'alimentation ME, et bloque l'accès à tous les outils de gestion intrabande. Toute la gestion doit se faire hors bande. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b>.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Pour la mise à jour du BIOS, les périphériques HECI doivent être opérationnels, et l'interface IPMI doit être opérationnelle pour les mises à jour DUP. Ce paramètre doit être défini sur <b>Activé</b> pour éviter les erreurs de mise à jour.</p>								
<b>Secure Boot</b>	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Par défaut, l'amorçage sécurisé est défini sur <b>Désactivé</b> .								
<b>Secure Boot Policy</b>	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé 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 d'amorçage sécurisé est définie sur <b>Custom (Personnalisé)</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur <b>Standard</b> .								
<b>Secure Boot Mode</b>	<p>Configure la façon dont le BIOS utilise les objets de stratégie d'amorçage sécurisé (PK, KEK, db, dbx).</p> <p>Si le mode actuel est défini sur <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>, les options disponibles sont <b>User Mode (Mode utilisateur)</b> et <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>. Si le mode actuel est défini sur <b>User Mode (Mode utilisateur)</b>, les options disponibles sont <b>User Mode (Mode utilisateur)</b>, <b>Audit Mode (Mode audit)</b> et <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>User Mode</b></td> <td> <p>En <b>User Mode (Mode utilisateur)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS autorise les transitions programmées non authentifiées entre les modes.</p> </td> </tr> <tr> <td><b>Deployed Mode</b></td> <td> <p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p><b>Deployed Mode (Mode déployé)</b> limite les transitions de mode programmées.</p> </td> </tr> <tr> <td><b>Audit Mode</b></td> <td>En <b>Audit Mode (Mode audit)</b>, la clé PK n'est pas présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmées des objets de stratégie, ni les transitions entre les modes.</td> </tr> </tbody> </table>	Options	Description	<b>User Mode</b>	<p>En <b>User Mode (Mode utilisateur)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS autorise les transitions programmées non authentifiées entre les modes.</p>	<b>Deployed Mode</b>	<p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p><b>Deployed Mode (Mode déployé)</b> limite les transitions de mode programmées.</p>	<b>Audit Mode</b>	En <b>Audit Mode (Mode audit)</b> , la clé PK n'est pas présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmées des objets de stratégie, ni les transitions entre les modes.
Options	Description								
<b>User Mode</b>	<p>En <b>User Mode (Mode utilisateur)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS autorise les transitions programmées non authentifiées entre les modes.</p>								
<b>Deployed Mode</b>	<p><b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>Deployed Mode (Mode déployé)</b>, PK doit être installé et le BIOS vérifie la signature en cas de mise à jour programmée des objets de stratégie.</p> <p><b>Deployed Mode (Mode déployé)</b> limite les transitions de mode programmées.</p>								
<b>Audit Mode</b>	En <b>Audit Mode (Mode audit)</b> , la clé PK n'est pas présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmées des objets de stratégie, ni les transitions entre les modes.								

Option	Description				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <p>L'option <b>Audit Mode (Mode d'audit)</b> est utile pour définir de façon programmatique un ensemble de travail d'objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images préamorçage et enregistre les résultats dans le tableau d'information d'exécution d'image, mais exécute les images quel que soit le résultat de la vérification.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Options	Description		<p>L'option <b>Audit Mode (Mode d'audit)</b> est utile pour définir de façon programmatique un ensemble de travail d'objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images préamorçage et enregistre les résultats dans le tableau d'information d'exécution d'image, mais exécute les images quel que soit le résultat de la vérification.</p>
Options	Description				
	<p>L'option <b>Audit Mode (Mode d'audit)</b> est utile pour définir de façon programmatique un ensemble de travail d'objets de stratégie.</p> <p>Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images préamorçage et enregistre les résultats dans le tableau d'information d'exécution d'image, mais exécute les images quel que soit le résultat de la vérification.</p>				
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.				
<b>Secure Boot Custom Policy Settings</b>	Configure la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé. Pour activer cette option, définissez la stratégie d'amorçage sécurisé sur <b>Personnalisé</b> .				

Création d'un mot de passe système et de configuration

### Prérequis

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

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

### Étapes

- Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
- Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security (Sécurité du système)**.
- Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- Dans le champ **System Password (mot de passe du système)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.  
Suivez les instructions d'attribution de mot de passe du système suivantes :
  - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères. Le mot de passe peut contenir n'importe quel caractère du jeu de caractères ASCII.

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

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

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

### Prérequis

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

### Étapes

- Mettez sous tension ou redémarrez le système.

- Saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur la touche Entrée.

### Étapes suivantes

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

- REMARQUE :** En cas de saisie d'un mot de passe système incorrect, le système affiche un message et vous invite à le saisir à nouveau. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le bon mot de passe. Au bout de trois tentatives ratées, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système s'est arrêté et 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 du système et de configuration*

### Prérequis

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

### Étapes

- Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage du système.
- Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
- Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **Unlocked (Déverrouillé)**.
- Dans le champ **System Password (Mot de passe du système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou Tab.
- 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.  
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 le supprimez, un message vous invite à confirmer la suppression.
- Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (BIOS du système)**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.
- 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 le supprimez, un message vous invite à confirmer la suppression.

*Utilisation avec un mot de passe de configuration activé*

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

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

```
Password Invalid.
```

```
Number of unsuccessful password attempts: <3> Maximum number of password attempts exceeded.  
System Halted!
```

Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas saisi le mot de passe approprié. Les options suivantes font office d'exceptions :

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

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

# Commande Dell OS

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

## Affichage de l'écran de contrôle du système d'exploitation redondant

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

### Étapes

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

## 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>Carte SD interne</b></li><li>• <b>Mode 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 (Emplacement SE redondant)</b> est définie sur <b>None (Aucun)</b>.</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 (Masqué)</b>, 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>
<b>Redundant OS Boot</b>	<p><b>REMARQUE :</b> Cette option est désactivée si <b>Redundant OS Location (Emplacement SE redondant)</b> est défini sur <b>None (Aucun)</b> ou si <b>Redundant OS State (État du SE redondant)</b> est défini sur <b>Hidden (Masqué)</b>.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur <b>Enabled (Activé)</b>, le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans <b>Redundant OS Location (Emplacement du SE redondant)</b>. 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>Disabled (Désactivé)</b>.</p>

## Paramètres divers

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

## Affichage des Paramètres divers

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

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

## Détails des Paramètres divers

### 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>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>	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> . <b>REMARQUE :</b> Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
<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, l'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. Sélectionnez <b>Activé</b> si le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez pas définir cette option sur <b>Activé</b> si <b>Amorçage sécurisé UEFI</b> est activé. Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Accès au BIOS Dell Wyse P25/P45</b>	Active ou désactive l'accès au BIOS du client Dell Wyse P25/P45. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Demande de cycle d'alimentation</b>	Active ou désactive la demande de cycle de marche/arrêt. Par défaut, l'option est définie sur <b>Aucun</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 iDRAC Settings (Paramètres iDRAC).

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

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, voir *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur d'accès à distance Dell intégré)* sur [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

## Device Settings (Paramètres du périphérique)

L'option **Device Settings (Paramètres de périphérique)** vous permet de configurer paramètres de périphérique.

# Dell Lifecycle Controller

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

## Gestion intégrée du système

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

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

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

## Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

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

## Affichage du Gestionnaire d'amorçage

### À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire d'amorçage :

### Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.  
Saisissez le résultat de cette opération ici (facultatif).
2. Appuyez sur F11 dès l'apparition du message suivant :  
F11 = Boot Manager  
Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F11, attendez que le système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

## Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

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

Élément de menu	Description
<b>System Utilities (Utilitaires du système)</b>	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

## One-shot UEFI Boot menu (Menu d'amorçage UEFI unique)

**One-shot UEFI Boot menu (Menu d'amorçage UEFI unique)** permet d'accéder au menu d'amorçage UEFI et de sélectionner une option de démarrage unique à partir de laquelle démarrer.

## System Utilities (Utilitaires du système)

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

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

## Amorçage PXE


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


Pour accéder à l'option **PXE boot (Amorçage PXE)**, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant le POST au lieu d'utiliser la séquence d'amorçage standard de la configuration du BIOS. Aucun menu ne s'affiche et cela ne permet pas de gérer les périphériques réseau.


# Installation et retrait des composants du système

## Consignes de sécurité

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

 **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.

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

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


## Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible

### Prérequis

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

### Étapes

1. Mettez le module tiroir extractible hors tension.
2. Retirez le traîneau du châssis.
3. Installez le cache du connecteur d'E/S, lorsque applicable.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les connecteurs d'E/S du système, assurez-vous de recouvrir les connecteurs lorsque vous retirez le système du boîtier.

4. Retirez le capot du système.

## Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible

### Prérequis

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

## Étapes

1. Installez le capot du système.
2. Si besoin, retirez le cache du connecteur d'E/S sur le système.

 **PRÉCAUTION : pour éviter d'endommager les connecteurs d'E/S, ne touchez ni les connecteurs ni leurs broches.**

3. Installez le traîneau dans le boîtier.
4. Mettez le module tiroir extractible sous tension.

 **REMARQUE : iDRAC doit être entièrement initialisé pour pouvoir allumer le module tiroir extractible.**

## Outils recommandés

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

- Tournevis cruciformes n° 1 et n° 2
- Tournevis Torx T15 et T30
- bracelet antistatique

## Module tiroir extractible PowerEdge MX740c

Le module tiroir extractible PowerEdge MX740c est une unité de serveur qui est installée dans le boîtier PowerEdge MX7000.

## Retrait du module tiroir extractible hors du boîtier


### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Mettez le module tiroir extractible hors tension.

### Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement bleu sur le module tiroir extractible afin de libérer la poignée.
2. Tenez la poignée du module tiroir extractible pour le faire glisser hors du boîtier.

 **REMARQUE : Maintenez le système des deux mains en le faisant glisser hors du boîtier.**

 **REMARQUE : Vous pouvez retirer le module tiroir extractible lorsque le boîtier est sous tension uniquement si vous arrêtez le module tiroir extractible avant de le retirer.**



**Figure 12. Retrait du module tiroir extractible hors du boîtier**

3. Installez le cache du connecteur d'E/S sur le module tiroir extractible.

**PRÉCAUTION :** Réinstallez le cache du connecteur d'E/S dès qu'un traineau est retiré du châssis afin d'éviter d'endommager les broches de ce connecteur.



**Figure 13. Installation du cache de connecteur d'E/S sur le module tiroir extractible**

**REMARQUE :** La couleur du cache du connecteur d'E/S peut être différente.

**PRÉCAUTION :** Si vous retirez définitivement le module tiroir extractible, installez rapidement un cache de module tiroir extractible. Le fonctionnement prolongé du boîtier sans utilisation d'un cache peut provoquer une surchauffe ou une perte de performance.

## Étapes suivantes

1. Installez le module tiroir extractible ou le cache de module tiroir extractible dans le boîtier.

# Installation du module tiroir extractible dans le boîtier

## Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** pour éviter d'endommager les connecteurs d'E/S, ne touchez ni les connecteurs ni leurs broches.

## Étapes

1. Retirez le cache du connecteur d'E/S du/des connecteurs d'E/S et gardez-les pour un usage ultérieur.

**PRÉCAUTION :** Réinstallez le cache du connecteur d'E/S dès qu'un traîneau est retiré du châssis afin d'éviter d'endommager les broches de ce connecteur.



Figure 14. Retrait du cache de connecteur d'E/S du module tiroir extractible

**REMARQUE :** La couleur du cache du connecteur d'E/S peut être différente.

2. Appuyez sur le bouton de dégagement bleu sur le module tiroir extractible afin de libérer la poignée.
3. Maintenez le module tiroir extractible des deux mains, puis alignez-le sur la baie du module tiroir extractible de calcul dans le boîtier.
4. Faites glisser le module tiroir extractible dans le boîtier jusqu'à ce que la poignée du module tiroir extractible soit verrouillée.
5. Poussez la poignée du module tiroir extractible vers l'intérieur afin de la verrouiller et de fixer le module tiroir extractible dans le boîtier.

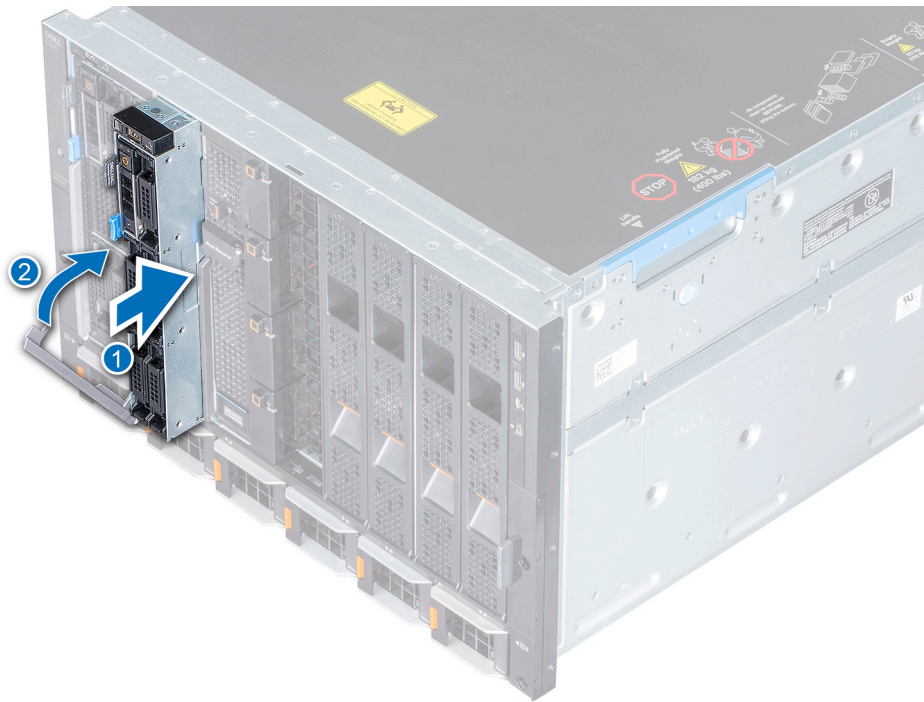


Figure 15. Installation du module tiroir extractible dans le boîtier

#### Étapes suivantes

1. Allumez le module tiroir extractible.

## Capot du système

Le capot du système protège les composants à l'intérieur du système et participe à créer un flux d'air dans le système.

## Retrait du capot du système

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez le module tiroir extractible hors tension.
3. [Retirez le module tiroir extractible du boîtier](#).
4. Placez le module tiroir extractible sur une surface plane, capot supérieur vers le haut.

#### Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le capot du système et faites glisser le capot vers l'arrière du système.
2. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.

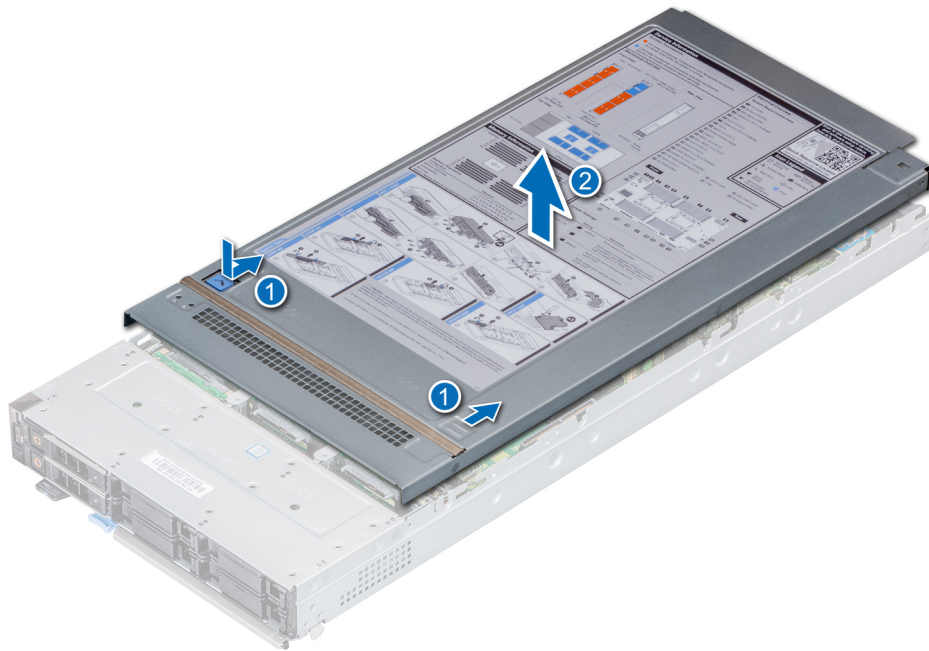


Figure 16. Retrait du capot du système

#### Étapes suivantes

1. Remplacez le capot du système.

## Installation du capot du système

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement disposés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire n'a été oublié dans le système.

#### Étapes

1. Alignez les pattes du capot du système aux fentes de guidage situées sur le système.
2. Faites glisser le capot vers l'avant du système.



Figure 17. Installation du capot du système

#### Étapes suivantes

1. [Installez le module tiroir extractible dans le boîtier.](#)
2. Allumez le traîneau.

## Carénage à air

Le carénage à air dirige le flux d'air de façon aérodynamique dans tout le système. L'air circule à travers toutes les parties critiques du système, améliorant ainsi le refroidissement et empêchant la surchauffe.

## 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 consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible.](#)

#### Étapes

Maintenez les bords du carénage d'aération et soulevez-le hors du système.

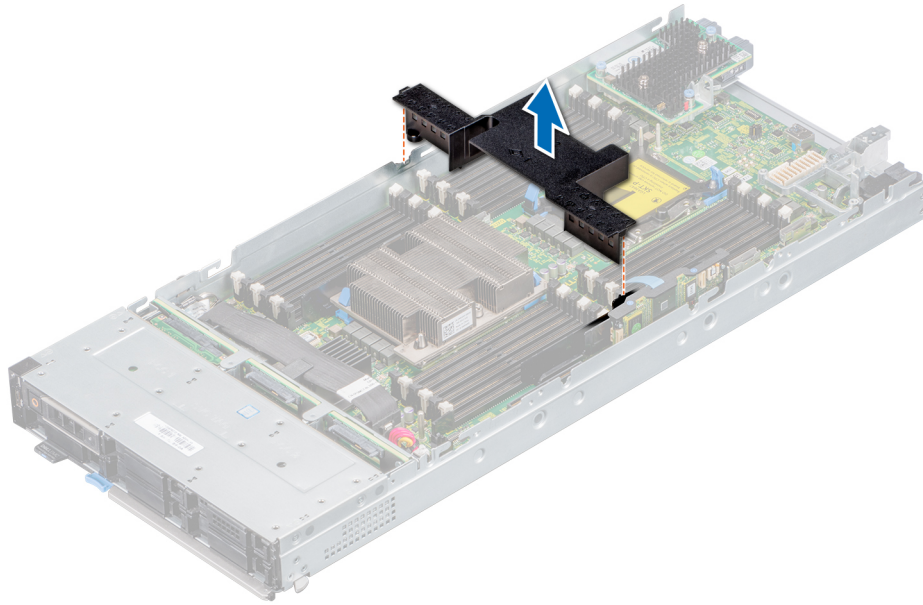


Figure 18. Retrait du carénage d'aération

#### Étapes suivantes

1. Installez le carénage à air.

## Installation d'un carénage d'aération

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez le carénage d'aération sur les fentes de guidage du système.
2. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

**REMARQUE :** Lorsqu'il est correctement installé, les emplacements de mémoire et les numéros de processeurs indiqués sur le carénage d'aération doivent être alignés sur les emplacements de mémoire et les numéros de processeurs correspondants du système.

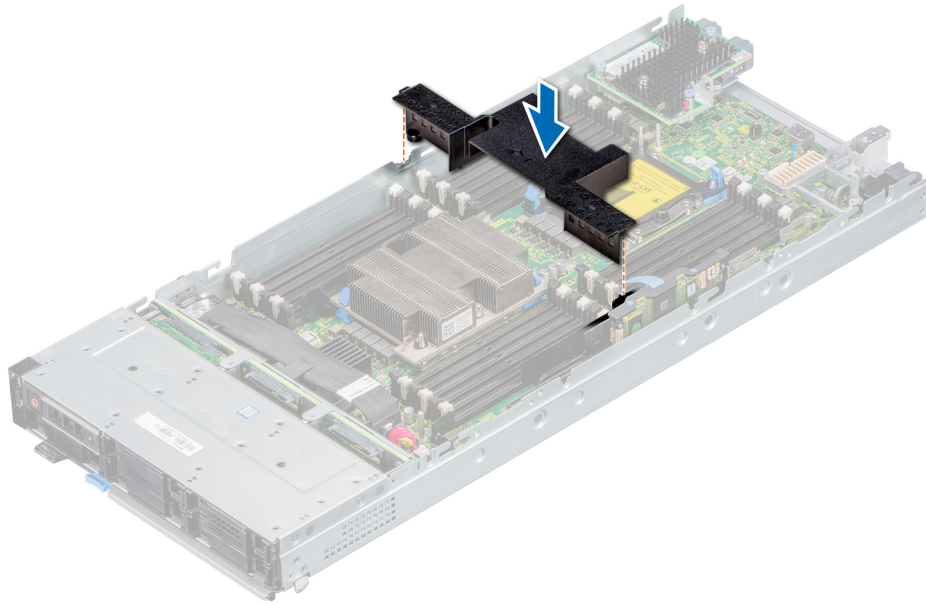


Figure 19. Installation d'un carénage d'aération

#### Étapes suivantes

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

## Disques

Votre système prend en charge les lecteurs SSD SAS/SATA, les lecteurs NVMe et les disques SSD PCIe de 2,5 pouces. Les lecteurs ou disques SSD sont fournis dans des supports remplaçables à chaud qui s'encastrent dans les baies de lecteur. Ces lecteurs se connectent à la carte système via le backplane du lecteur.

**PRÉCAUTION :** Avant de retirer ou d'installer un lecteur pendant que le système est en cours, consultez la documentation pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de lecteurs.

**PRÉCAUTION :** N'éteignez pas votre système et ne le redémarrez pas pendant le formatage du lecteur. Celui-ci risquerait de tomber en panne.

Lorsque vous formatez un lecteur, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Le formatage de lecteurs à capacité élevée peut durer longtemps.

## Retrait du cache de lecteur

#### Prérequis

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

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

**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de lecteur dans tous les logements vacants.

#### Étapes

Appuyez sur le bouton de dégagement et faites glisser le cache de lecteur pour le retirer de son emplacement.

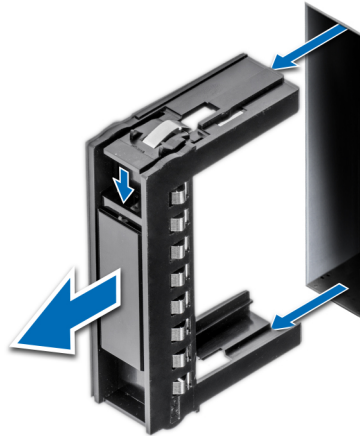


Figure 20. Retrait du cache de lecteur

#### Étapes suivantes

1. Installez un lecteur ou un cache de lecteur.

## Installation d'un cache de lecteur

#### Prérequis

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

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

#### Étapes

Insérez le cache de lecteur dans le logement du lecteur, puis poussez-le jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

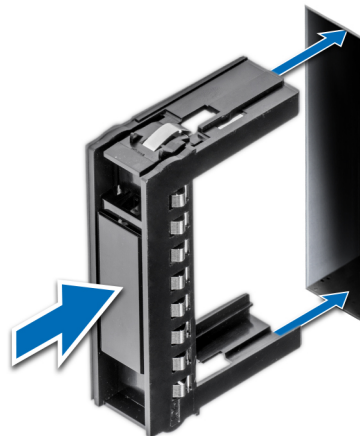


Figure 21. Installation d'un cache de lecteur

## Retrait du support du lecteur

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Préparez le retrait du lecteur à l'aide du logiciel de gestion.

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

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

**PRÉCAUTION :** La combinaison de supports de lecteurs issus de précédentes générations ou d'autres plates-formes de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

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

**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache dans toutes les baies de lecteur vacantes.

**AVERTISSEMENT :** Veillez à sauvegarder vos données avant de retirer un lecteur. Pour plus d'informations sur la préparation de votre disque en vue de son retrait et sur la redondance RAID prise en charge, consultez le document Guide de dépannage de votre système sur [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

### Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement.
2. Utilisez la poignée pour faire glisser le support de lecteur hors de son emplacement.

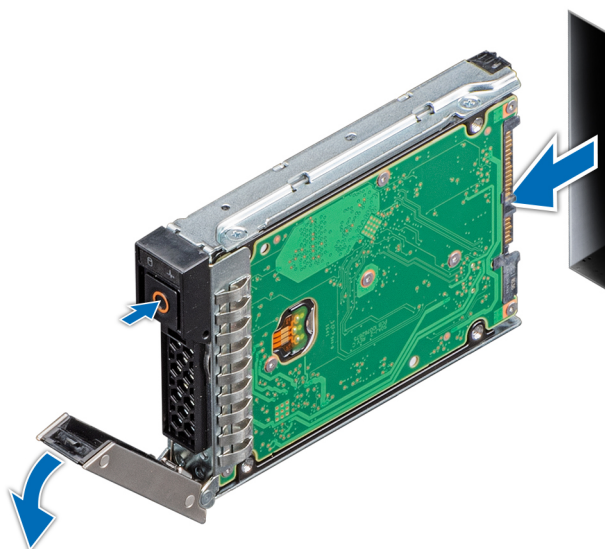


Figure 22. Retrait du support du lecteur

### Étapes suivantes

1. Remplacez le support de lecteur ou un cache de lecteur.

## Installation du support du lecteur

### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** Le mélange des supports de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas pris en charge.

**PRÉCAUTION :** Le mélange de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas pris en charge.

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

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

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans les [Instructions de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le cache du disque](#).

### Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de disque pour ouvrir la poignée de ce support.
2. Insérez le support de disque dur dans le logement de disque dur, en poussant jusqu'à ce que le support se connecte au fond de panier.
3. Refermez la poignée de dégagement du support de disque pour maintenir ce dernier en place.

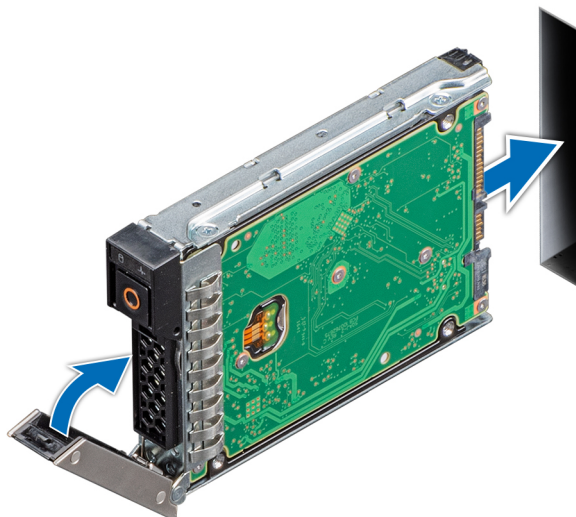


Figure 23. Installation du support du lecteur

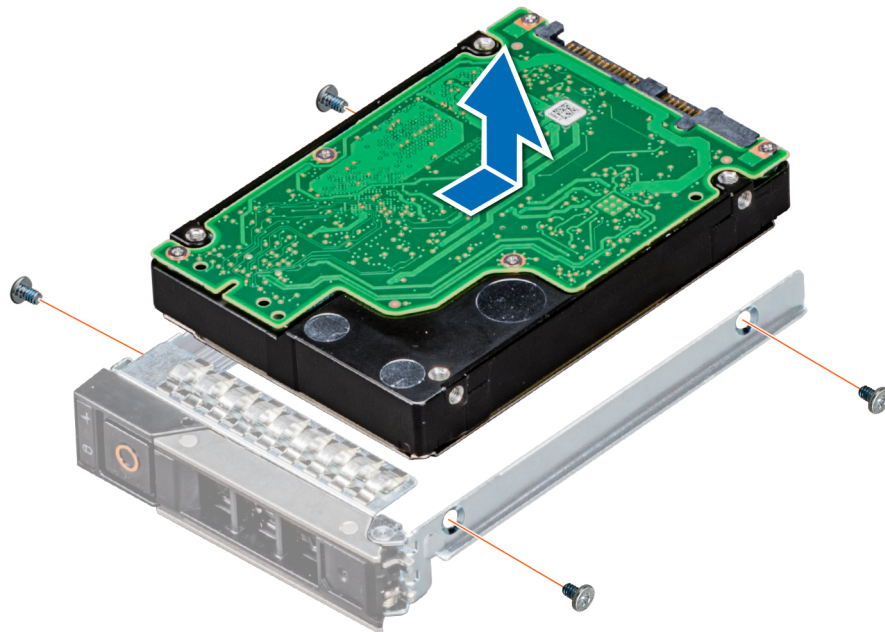
## Retrait d'un lecteur hors d'un support

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de lecteur](#).

### Étapes

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



**Figure 24. Retrait d'un lecteur hors d'un support**

#### Étapes suivantes

1. [Remplacez le lecteur dans son support.](#)

## Installation d'un lecteur dans un support

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Insérez le lecteur dans son support avec l'extrémité du connecteur du lecteur vers l'arrière du support de lecteur.
2. Alignez les trous des vis situés sur le lecteur avec ceux situés sur le support.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, placez les vis afin de fixer le lecteur dans son support.

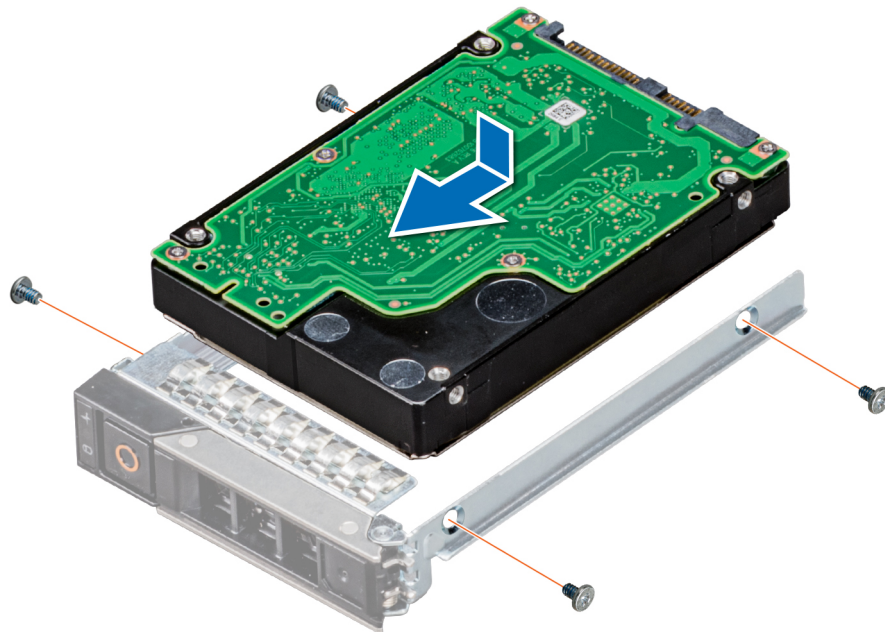


Figure 25. Installation d'un lecteur dans un support

## Backplane du lecteur

Selon la configuration, votre système prend en charge l'un des backplanes suivants :

- Backplane universel (x6) de 2,5 pouces
- Backplane SAS/SATA (x6) de 2,5 pouces
- Backplane universel (x4) de 2,5 pouces

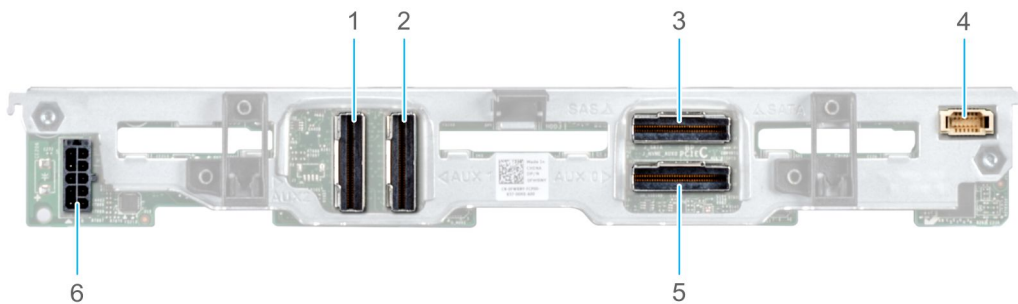


Figure 26. Backplane universel 6 x 2,5 pouces

1. Connecteur du câble AUX 2
2. Connecteur du câble AUX 1
3. Connecteur SAS/SATA
4. Connecteur du câble de signal
5. Connecteur du câble AUX 0
6. Port d'alimentation

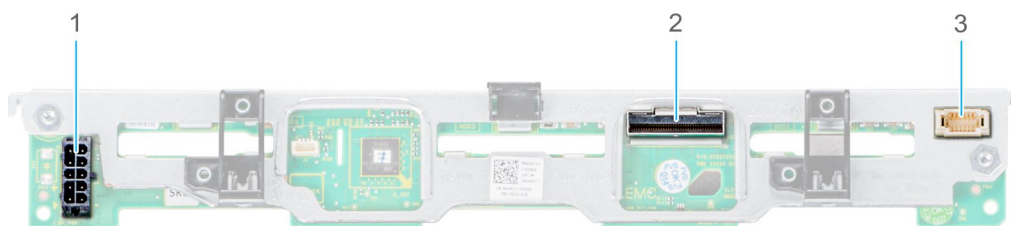


Figure 27. Backplane SAS/SATA 6 x 2,5 pouces

1. Port d'alimentation
2. Connecteur SAS/SATA
3. Connecteur du câble de signal

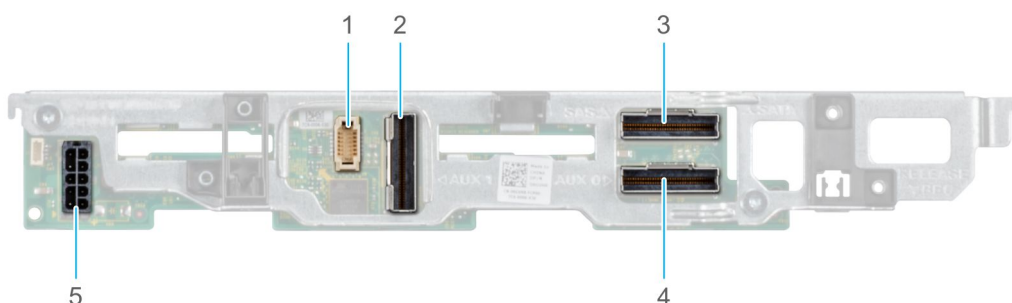


Figure 28. Backplane universel 4 x 2,5 pouces

1. Connecteur du câble de signal
2. Connecteur du câble AUX 1
3. Connecteur SAS/SATA
4. Connecteur du câble AUX 0
5. Port d'alimentation

## Retrait du backplane du lecteur

### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le lecteur et le backplane du lecteur, retirez les lecteurs du système avant d'enlever le backplane du lecteur. Pour plus d'informations, consultez la section [Retrait d'un support de lecteur](#).

**PRÉCAUTION :** Étiquetez temporairement les lecteurs avant de les retirer afin de les réinstaller aux mêmes emplacements.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Débranchez les câbles connectés au backplane.
4. [Retirez les lecteurs](#).

### Étapes

1. Tenez le backplane du lecteur par les bords, puis soulevez-le pour le dégager des broches de guidage.
2. Soulevez le backplane pour le retirer du module tiroir extractible.

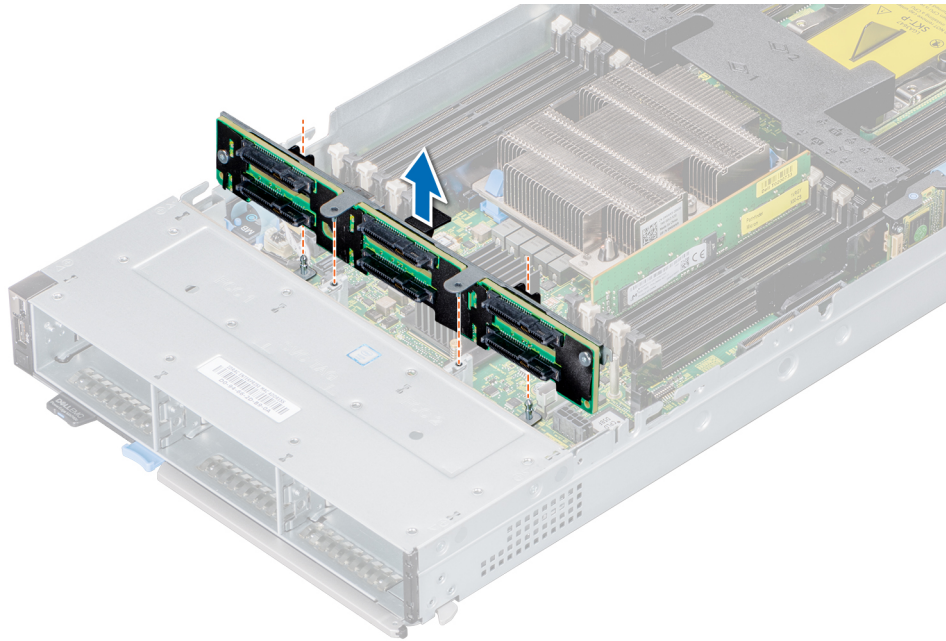


Figure 29. Retrait du backplane du lecteur

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le backplane du lecteur.

## Installation du fond de panier de disques

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez les broches de guidage situées sur le fond de panier des disques avec le traîneau.
2. Appuyez sur le fond de panier des disques pour l'encastrez correctement.

**REMARQUE :** Pour installer le fond de panier, veillez à insérer les deux broches de la languette du fond de panier dans les deux fentes situées sur le boîtier du système.

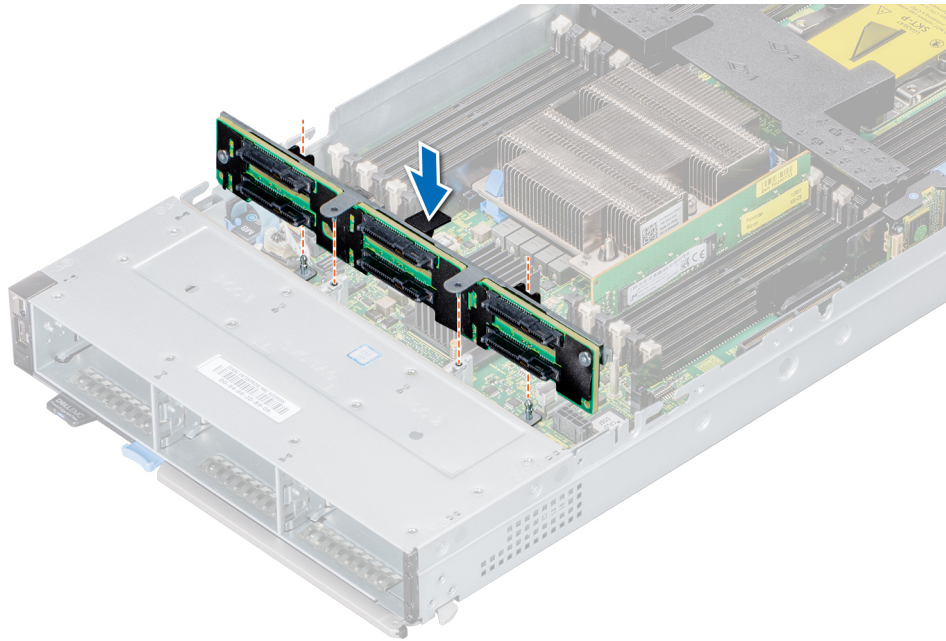


Figure 30. Installation du fond de panier de disques

#### Étapes suivantes

1. Branchez les câbles aux connecteurs du fond de panier.

**REMARQUE :** Vérifiez que les broches des connecteurs du fond de panier ne sont pas tordues, puis branchez le câble de signal sur le fond de panier.

**REMARQUE :** Vérifiez que les câbles d'alimentation et de signal sont correctement branchés sur le fond de panier et la carte système.

**REMARQUE :** Branchez le câble intégré sur le fond de panier et la carte système (si aucune carte PERC n'est installée sur le système).

2. Installez les lecteurs.
3. Suivez la procédure de la section [Après une intervention à l'intérieur du traîneau](#).

# Acheminement des câbles

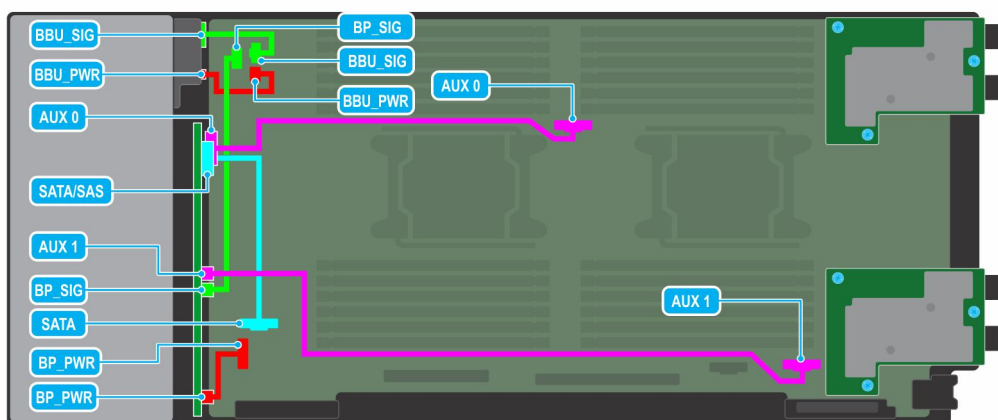


Figure 31. Acheminement des câbles – câblage BBU backplane 4 x 2,5 pouces.

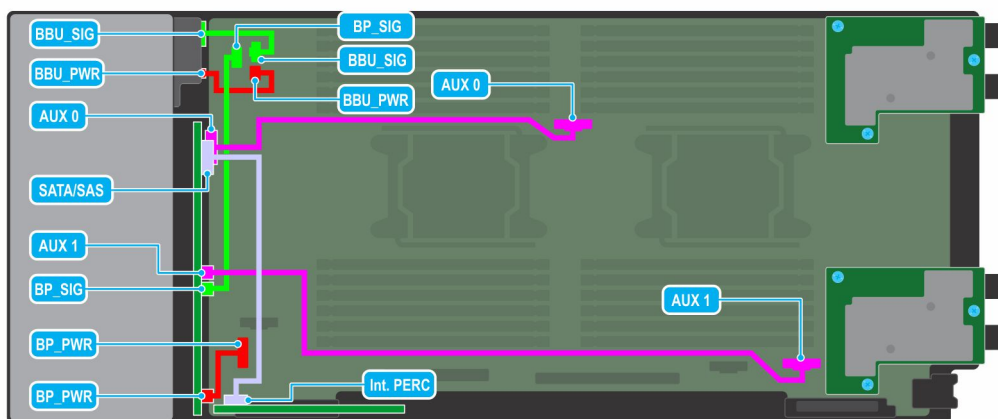


Figure 32. Acheminement des câbles – backplane 4 x 2,5 pouces avec carte PERC interne

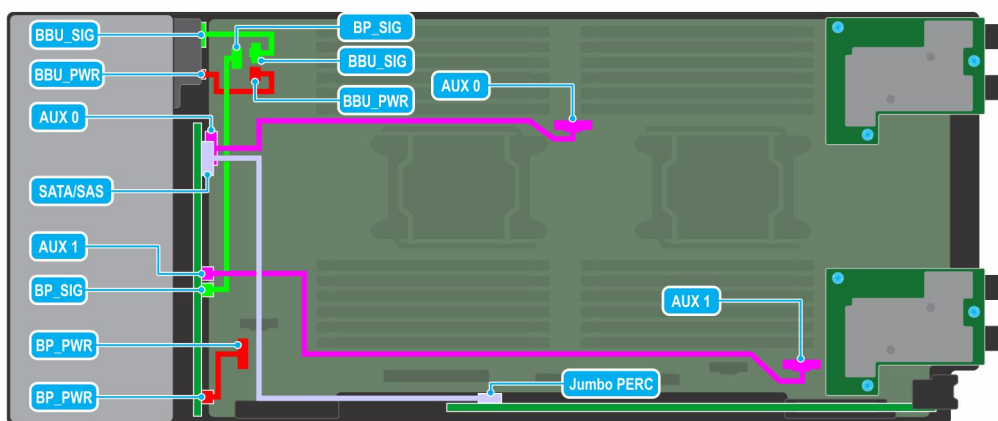


Figure 33. Acheminement des câbles – backplane PCIe 4 x 2,5 pouces avec carte PERC Jumbo

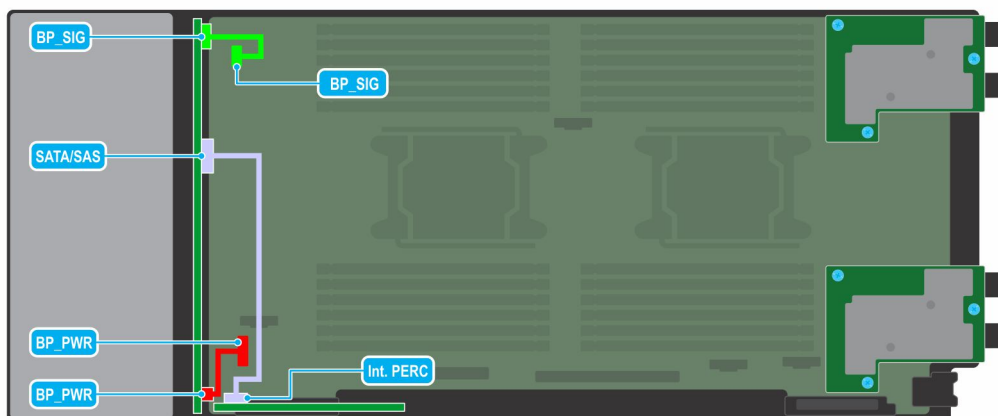


Figure 34. Acheminement des câbles – backplane SAS/SATA 6 x 2,5 pouces avec carte PERC interne

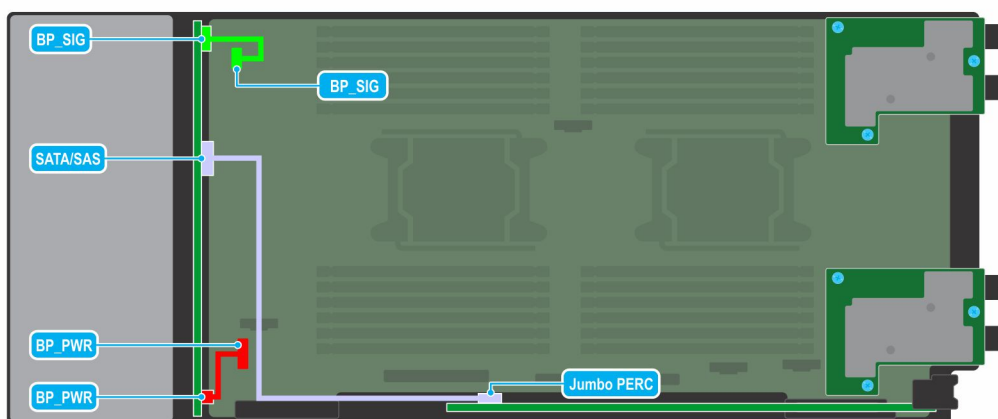


Figure 35. Acheminement des câbles – backplane SAS/SATA 6 x 2,5 pouces avec carte PERC Jumbo

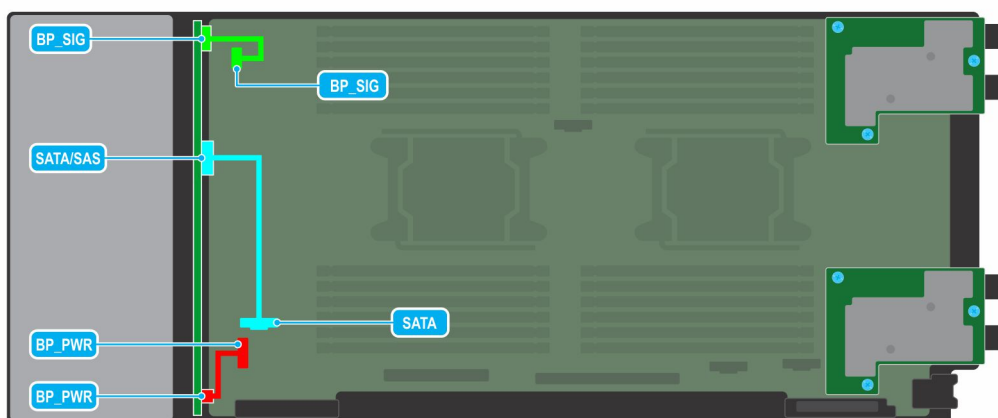


Figure 36. Acheminement des câbles – câblage SATA backplane SAS/SATA 6 x 2,5 pouces

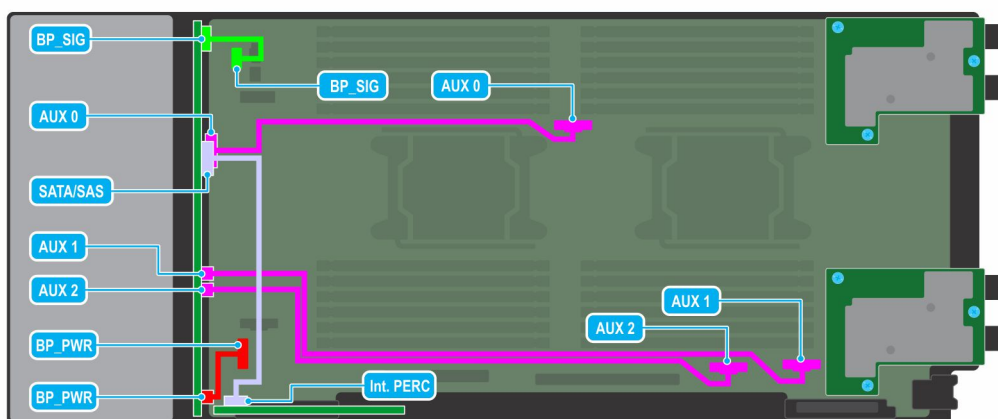


Figure 37. Acheminement des câbles – backplane 6 x 2,5 pouces avec carte PERC interne

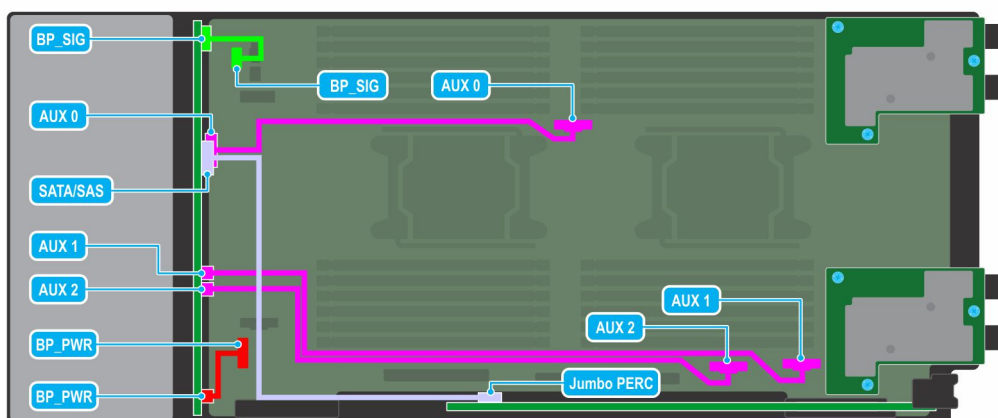


Figure 38. Acheminement des câbles – backplane 6 x 2,5 pouces avec carte PERC Jumbo

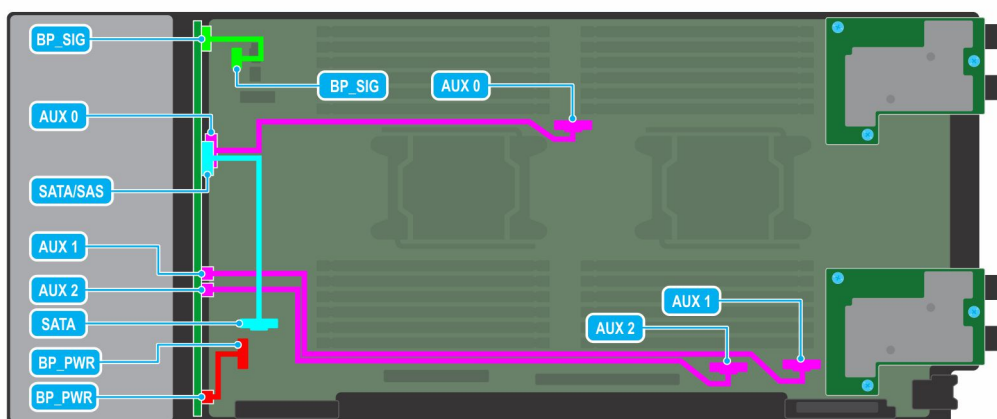


Figure 39. Acheminement des câbles – câblage SATA backplane 6 x 2,5 pouces

## Bâti des lecteurs

Le bâti des lecteurs contient les lecteurs et le module bloc-batteries de secours.

## Retrait du bâti de lecteur

### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** Étiquetez temporairement les lecteurs avant de les retirer afin de les réinstaller aux mêmes emplacements.

**REMARQUE :** Prenez soin de noter l'acheminement des câbles sur le châssis lorsque vous les retirez du système. Lorsque vous les replacerez, vous devrez reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Débranchez les câbles connectés au backplane.
4. [Retirez les lecteurs](#).
5. [Retirez le backplane du lecteur](#).

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le bâti des lecteurs sur le module tiroir extractible.
2. Soulevez le bâti des lecteurs pour le retirer du module tiroir extractible.

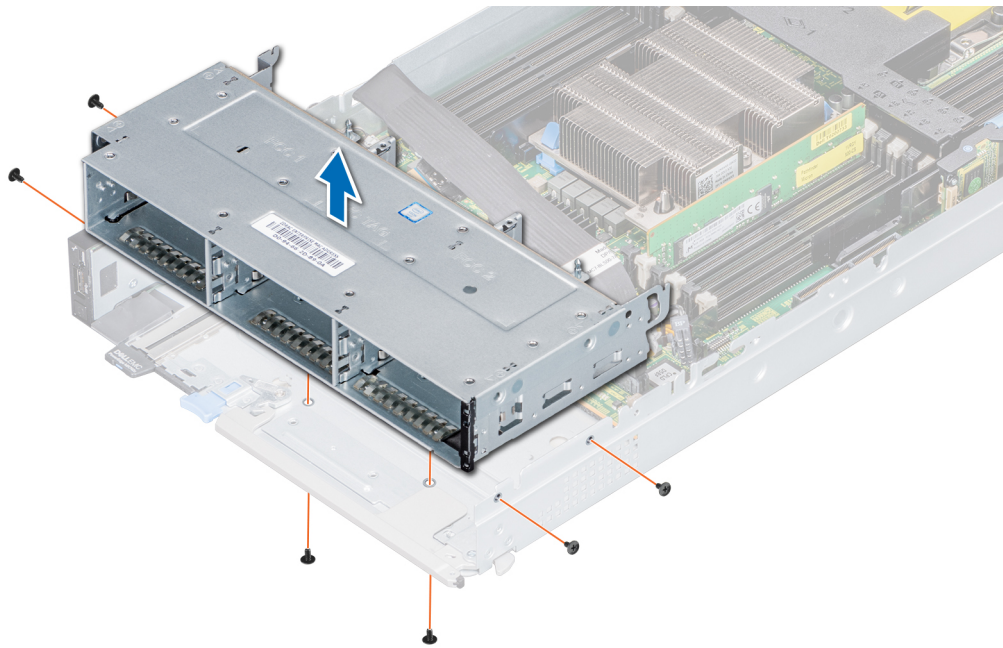


Figure 40. Retrait du bâti de lecteur

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le bâti des lecteurs.

## Installation de la cage des disques durs

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Placez le bâti des lecteurs dans le système en alignant les trous des vis sur le système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer le bâti des lecteurs.

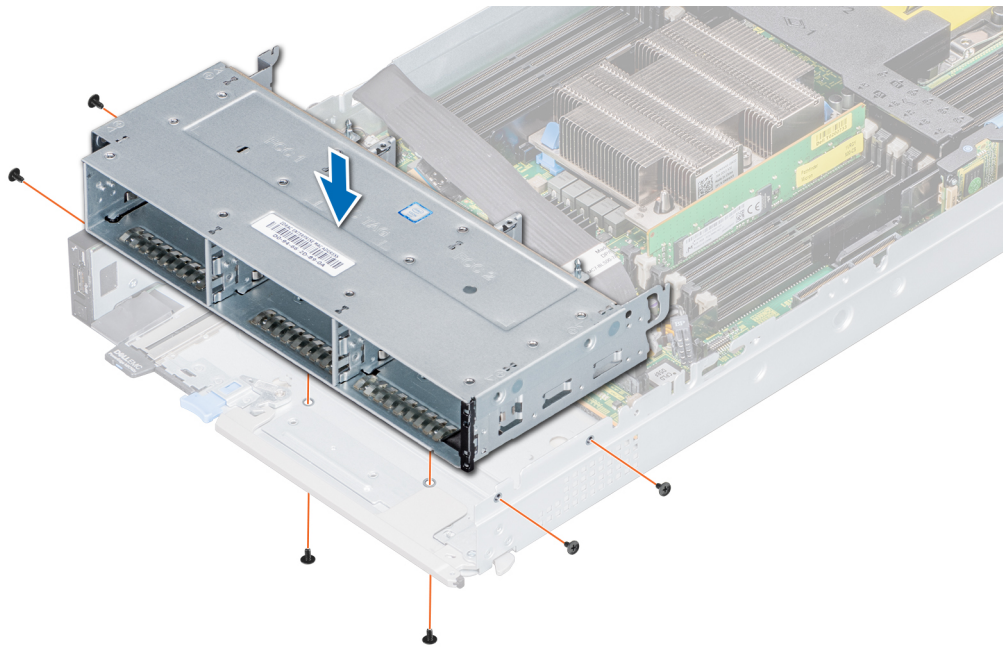


Figure 41. Installation de la cage des disques durs

#### Étapes suivantes

1. Installez le backplane du lecteur.
2. Installez les lecteurs.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).

## Unité de secours de batterie

### Retrait du bloc-batteries de secours

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. [Retirez les lecteurs](#).
4. Déconnectez le câble du bloc-batteries de secours (BBU) de la carte système.
5. Débranchez les câbles de backplane.
6. [Retirez le bâti des lecteurs](#).
7. [Retirez le backplane du lecteur](#).

#### Étapes

1. Appuyez sur le loquet sur le côté du bâti des lecteurs pour libérer le module BBU.
2. Tout en maintenant le module BBU par les bords, faites glisser le module BBU hors du système.

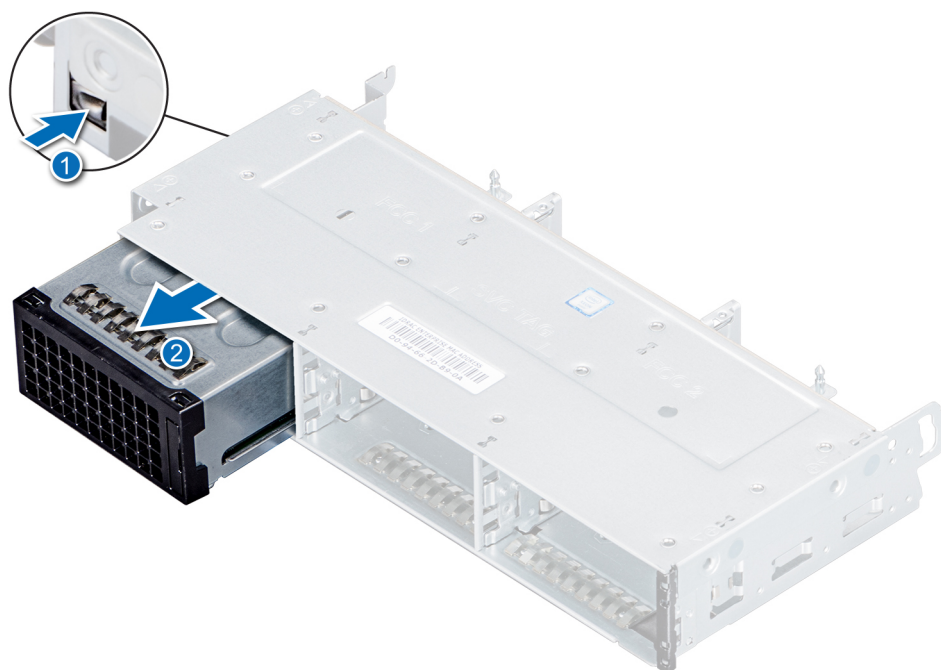


Figure 42. Retrait du module BBU

#### Étapes suivantes

1. [Remplacez le BBU dans le bâti.](#)
2. [Remplacez le module BBU.](#)

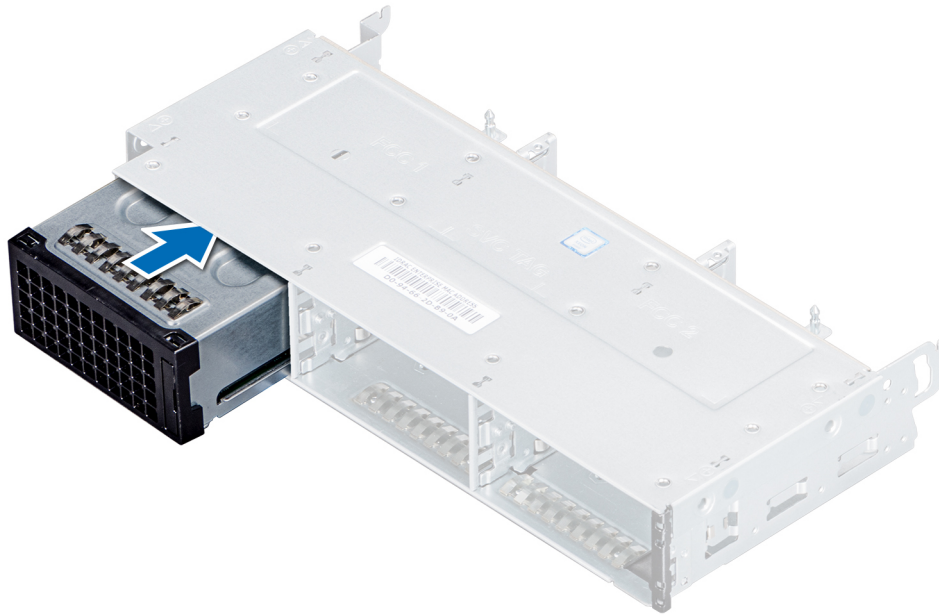
## Installation du bloc-batteries de secours

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. [Installez le bloc BBU dans le bâti.](#)
4. [Installez le bâti des lecteurs.](#)
5. [Installez le backplane.](#)

#### Étapes

1. Acheminez le câble sur le bloc-batteries de secours (BBU) via l'extrémité avant du bâti des lecteurs.
2. Alignez le bloc-batteries de secours et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le bâti des lecteurs.



**Figure 43. Installation du BBU**

3. Branchez les câbles du BBU au connecteur de la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
2. [Remplacez le support de lecteur](#) ou un [cache de lecteur](#).

## Retrait du bloc-batteries de secours (BBU) du bâti

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n°1, dévissez la vis fixant le bloc batteries de secours à son bâti.
2. Soulevez et faites glisser le bloc BBU hors du bâti.



Figure 44. Retrait du bloc-batteries de secours (BBU) du bâti

#### Étapes suivantes

1. Installez le bloc BBU dans le bâti.

## Installation du bloc-batteries de secours (BBU) dans le bâti

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez le BBU sur le bâti et faites-le glisser.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n°1, serrez la vis pour fixer le bloc-batteries de secours à son bâti.

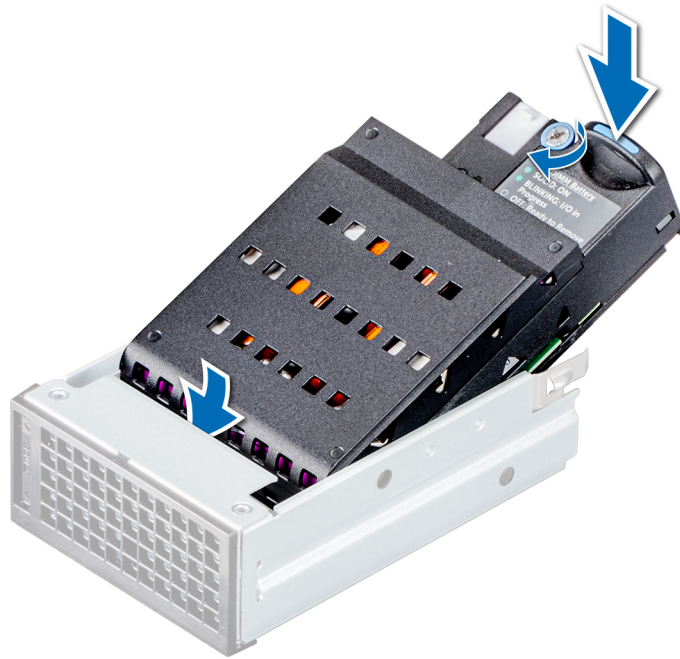


Figure 45. Installation du bloc-batteries de secours (BBU) dans le bâti

#### Étapes suivantes

1. [Installez le module BBU.](#)

## panneau de commande

Le panneau de commande vous permet de contrôler manuellement les entrées dans le module tiroir extractible.

## Retrait du panneau de commande

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. [Retirez les lecteurs.](#)
4. [Retirez le bâti des lecteurs.](#)

#### Étapes

1. Tirez sur la languette bleue pour débrancher le câble du panneau de commande branché à la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le panneau de commande au système.
3. Faites glisser le panneau de commande hors du système.

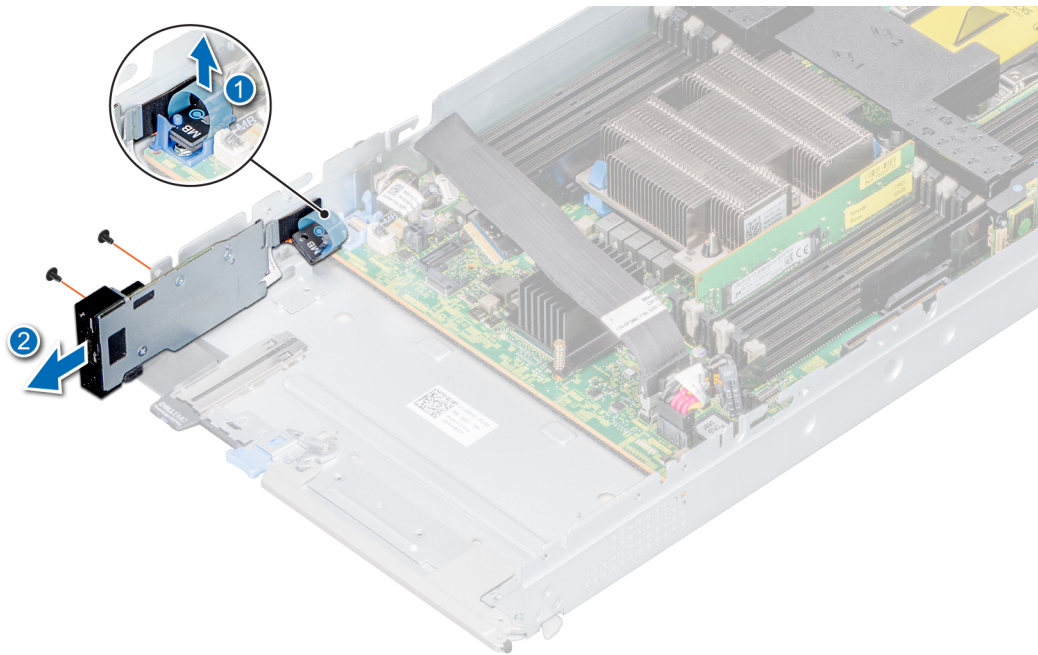


Figure 46. Retrait du panneau de commande

#### Étapes suivantes

1. [Installez le panneau de commande.](#)

## Installation du panneau de commande

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez le panneau de commande sur les emplacements du système et faites-le glisser.
2. Connectez le câble du panneau de commande au connecteur de la carte système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis qui fixent le panneau de commande au système.

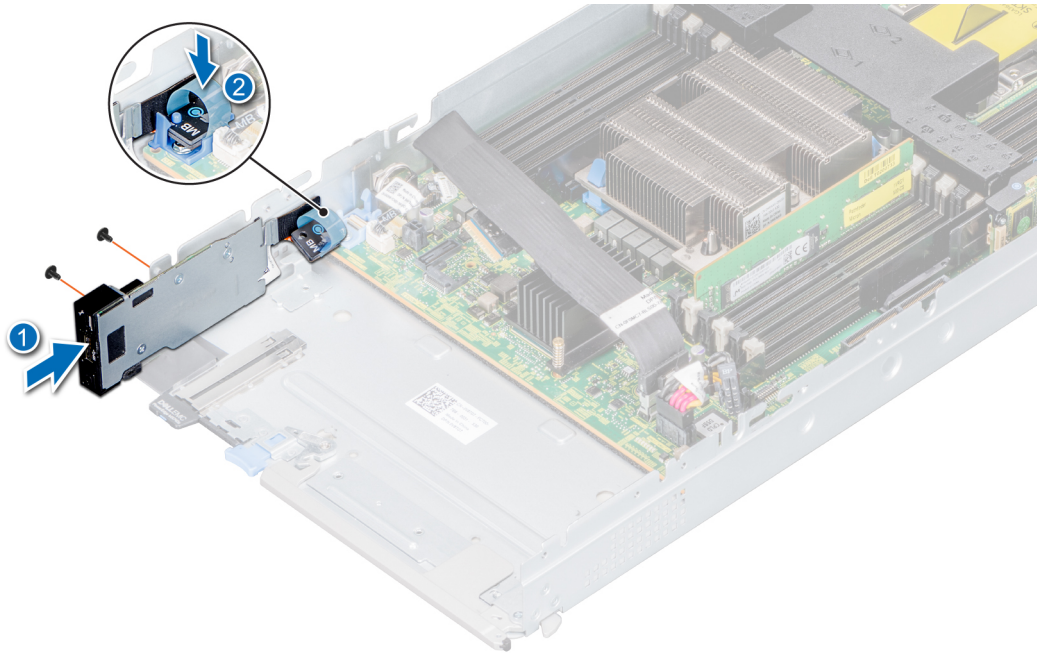


Figure 47. Installation du panneau de commande

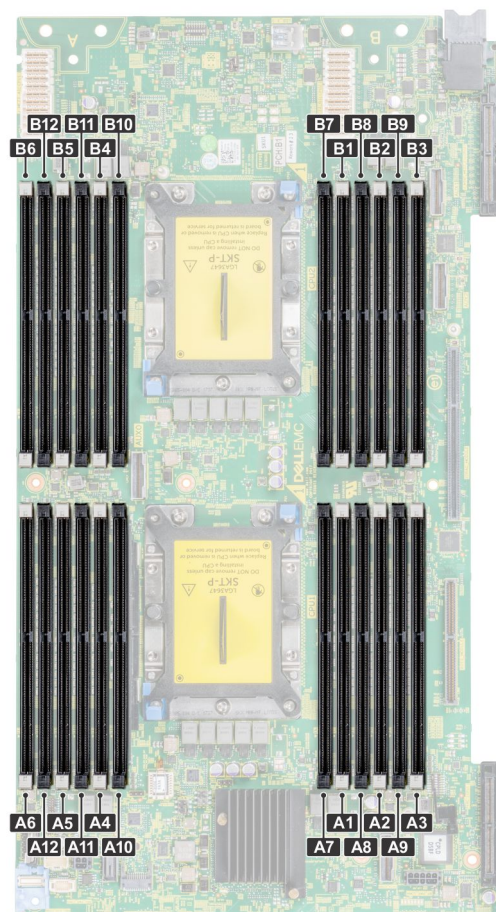
### Étapes suivantes

1. [Installez le bâti des lecteurs.](#)
2. [Installez les lecteurs.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible.](#)

## Mémoire système

Le système prend en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM), les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM), les barrettes DIMM non volatiles (NVDIMM-N) et les barrettes de mémoire persistantes Intel Optane pour datacenter (DCPMM). La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système est composé de 24 sockets de mémoire divisés en deux ensembles de 12 sockets, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 12 sockets est organisé en six canaux. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier socket sont marqués en blanc et ceux du deuxième socket en noir.



**Figure 48. Disposition de la mémoire système**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

**Tableau 6. Canaux de mémoire**

Canal	Processeur 1	Processeur 2
0	Logements A1 et A7	Logements B1 et B7
1	Logements A2 et A8	Logements B2 et B8
2	Logements A3 et A9	Logements B3 et B9
3	Logements A4 et A10	Logements B4 et B10
4	Logements A5 et A11	Logements B5 et B11
5	Logements A6 et A12	Logements B6 et B12

**Tableau 7. Population de la mémoire**

Type de barrette DIMM	Classement des barrettes DIMM	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)
Barrette RDIMM	1R/2R	1,2 V	2 933, 2 666
LRDIMM	4R/8R	1,2 V	2 666

# Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

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

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 2 933 MT/s, 2 666 MT/s, 2 400 MT/s ou 2 133 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances optimisées, ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs Pour la fréquence de mémoire de 2 933 MT/s, une barrette DIMM par canal est prise en charge.
- 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.
- Remplissez les supports de module de mémoire uniquement si un processeur est installé.
  - Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1 à A12 sont disponibles.
  - Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A12 et les supports B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les supports avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez par remplir les supports avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes DIMM 16 Go et 8 Go, installez les barrettes DIMM 16 Go sur les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes DIMM 8 Go sur les supports avec pattes de dégagement noires.

- Les barrettes de mémoire de capacités différentes peuvent être mélangées tant que les autres règles relatives à l'installation des barrettes de mémoires sont respectées.

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

- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique.

Par exemple, si vous remplissez le 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 barrettes de mémoire dans un système n'est pas pris en charge.
- Des configurations de mémoire déséquilibrées entraîneront une perte de performance, donc remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière avec des DIMM identiques pour de meilleures performances.
- Installez six barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Mise à jour de la population DIMM pour le mode Performances Optimized (performances optimisées) avec une quantité de 4 et 8 DIMM par processeur.

- Lorsqu'il y a 4 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5 doivent être remplis.
- Lorsqu'il y a 8 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 doivent être remplis.

# Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire NVDIMM-N :

- Chaque système prend en charge les configurations de mémoire avec 1, 2, 4, 6, ou 12 modules NVDIMM-n.
- Les configurations prises en charge disposent de deux processeurs et d'un minimum de 12 RDIMM.
- Un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.
- Les NVDIMM-N ou les RDIMM ne doivent pas être combinées avec des modules LRDIMM.
- Les NVDIMM-N DDR4 ne doivent être installées que sur les pattes de dégagement noires des processeurs 1 et 2.
- Tous les logements sur les configurations 3, 6, 9, et 12 peuvent être utilisés, mais un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.

**REMARQUE :** Les logements de mémoire NVDIMM-N ne sont pas enfichables à chaud.

Pour plus d'informations sur les configurations NVDIMM-N prises en charge, reportez-vous au document *NVDIMM-N User Guide (guide de l'utilisateur NVDIMM-N)* à l'adresse [www.dell.com/poweredge/manuals](http://www.dell.com/poweredge/manuals).

**Tableau 8. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs**

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 1	12 modules RDIMM de 16 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}
Configuration 2	12 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7}
Configuration 3	23 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur2 {B12}
Configuration 4	12 modules RDIMM de 16 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 5	12 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 6	22 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur1 {A12} Processeur2 {B12}
Configuration 7	12 modules RDIMM de 16 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 8	22 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 9	20 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	Processeur1 {A11, 12} Processeur2 {B11, 12}

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 10	12 modules RDIMM de 16 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 11	12 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 12	18 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Processeur2 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	Processeur1 {A10, 11, 12} Processeur2 {B10, 11, 12}
Configuration 13	12 modules RDIMM de 16 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 14	12 modules RDIMM de 32 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}

## Consignes d'installation du DCPMM

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire permanente de datacenter DCPMM (Data Center Persistent Memory Module) :

- Chaque système prend en charge au maximum un module de mémoire DCPMM par canal.
- **REMARQUE : Si deux modules DCPMM de capacité différente sont mélangés, un avertissement F1/F2 s'affiche, car la configuration n'est pas prise en charge.**
- Les modules DCPMM peuvent être combinés avec des modules RDIMM, LRDIMM et 3DS LRDIMM.
- Le mélange de différents types de mémoire DIMM DDR4 (RDIMM, LRDIMM, et 3DS LRDIMM) au sein des canaux, d'un contrôleur de mémoire intégré ou de sockets n'est pas pris en charge.
- La combinaison de modes de fonctionnement DCPMM (App Direct, mode Mémoire) n'est pas prise en charge.
- Si un seul module DIMM est installé sur un canal, il doit toujours être placé sur le premier logement de ce canal (logement blanc).
- Si une barrette DCPMM et une DDR4 DIMM sont installées sur le même canal, branchez toujours la DCPMM sur le second logement (emplacement noir).
- Si la mémoire DCPMM est configurée en mode Mémoire, le taux de capacité de DDR4 à DCPMM recommandé est de 1:4 à 1:16 par iMC.
- Les barrettes DCPMM ne peuvent pas être combinées avec d'autres capacités DCPMM ou modules NVDIMM.
- La combinaison de différentes capacités de mémoire RDIMM et LRDIMM n'est pas autorisée lorsqu'un module DCPMM est installé.
- Les DCPMM de différentes capacités ne sont pas autorisées.

Pour plus d'informations sur les configurations DCPMM prises en charge, reportez-vous au *Dell EMC DCPMM User's Guide* (Guide de l'utilisateur DCPMM de Dell EMC) à l'adresse [https://www.dell.com/support/home/products/server\\_int/server\\_int\\_poweredge](https://www.dell.com/support/home/products/server_int/server_int_poweredge).

**Tableau 9. Configurations DCPMM (1 socket)**

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire DCPMM	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité de la mémoire DCPMM (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
1	2 x 128 Go	4 x 16 Go	64	256	256	320	320	1:4	Non	Oui	Oui
1	1 x 128 Go	6 x 16 Go	96	128	s.o.	224	224	1:1,3	Non	Oui	Non
1	2 x 128 Go	6 x 16 Go	96	256	s.o.	352	352	1:2,7	Non	Oui	Non
1	4 x 128 Go	6 x 16 Go	96	512	512	608	608	1:5,3	Non	Oui	Oui
1	6 x 128 Go	6 x 16 Go	96	768	768	864	864	1:8	Non	Oui	Oui
1	1 x 128 Go	6 x 32 Go	192	128	s.o.	320	320	1:0,7	Non	Oui	Non
1	2 x 128 Go	6 x 32 Go	192	256	s.o.	448	448	1:1,3	Non	Oui	Non
1	4 x 128 Go	6 x 32 Go	192	512	s.o.	704	704	1:2,7	Non	Oui	Non
1	6 x 128 Go	6 x 32 Go	192	768	768	960	960	1:4	Non	Oui	Oui
1	1 x 128 Go	6 x 64 Go	384	128	s.o.	512	512	1:0,3	Non	Oui	Non

**Tableau 10. Configurations DCPMM (2 sockets)**

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire DCPMM	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité de la mémoire DCPMM (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
2	1 x 128 Go	12 x 16 Go	192	128	s.o.	320	160	1:0,7	Non	Oui	Non
2	2 x 128 Go	12 x 16 Go	192	256	s.o.	448	224	1:1,3	Non	Oui	Non
2	4 x 128 Go	8 x 16 Go	128	512	512	640	320	1:4	Non	Oui	Oui
2	4 x 128 Go	12 x 16 Go	192	512	s.o.	704	352	1:2,7	Non	Oui	Non
2	8 x 128 Go	12 x 16 Go	192	1 024	1 024	1 216	608	1:5,3	Non	Oui	Oui
2	12 x 128 Go	12 x 16 Go	192	1 536	1 536	1 728	864	1:8	Non	Oui	Oui
2	1 x 128 Go	12 x 32 Go	384	128	s.o.	512	256	1:0,3	Non	Oui	Non
2	2 x 128 Go	12 x 32 Go	384	256	s.o.	640	320	1:0,7	Non	Oui	Non

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire DCPMM	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité de la mémoire DCPMM (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
2	4 x 128 Go	12 x 32 Go	384	512	s.o.	896	448	1:1,3	Non	Oui	Non
2	8 x 128 Go	12 x 32 Go	384	1 024	s.o.	1 408	704	1:2,7	Non	Oui	Non
2	12 x 128 Go	12 x 32 Go	384	1 536	1 536	1 920	960	1:4	Non	Oui	Oui
2	4 x 128 Go	12 x 64 Go	768	512	s.o.	1 280	640	1:0,7	Non	Oui	Non
2	8 x 128 Go	12 x 64 Go	768	1 024	s.o.	1 792	896	1:1,3	Non	Oui	Non
2	12 x 128 Go	12 x 64 Go	768	1 536	s.o.	2 304	1 152	1:2	Référence SKU L	Oui	Non
2	12 x 128 Go	12 x 128 Go	1 536	1 536	s.o.	3 072	1 536	1:1	Référence SKU L	Oui	Non
2	8 x 512 Go	12 x 32 Go	384	4 096	4 096	4 480	2 240	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 32 Go	384	6 144	6 144	6 528	3 264	1:16	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 512 Go	12 x 64 Go	768	4 096	4 096	4 864	2 432	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 64 Go	768	6 144	6 144	6 912	3 456	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 128 Go	1 536	6 144	6 144	7 680	3 840	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 16 Go	192	2 048	2 048	2 240	1 120	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 32 Go	384	2 048	2 048	2 432	1 216	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 256 Go	12 x 32 Go	384	3 072	3 072	3 456	1 728	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 64 Go	768	2 048	s.o.	2 816	1 408	1:2,7	Référence SKU L	Oui	Non
2	12 x 256 Go	12 x 64 Go	768	3 072	3 072	3 840	1 920	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire DCPMM	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité de la mémoire DCPMM (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
2	12 x 256 Go	12 x 128 Go	1 536	3 072	s.o.	4 608	2 304	1:2	Référence SKU L	Oui	Non

**REMARQUE :** Des configurations limitées sont disponibles pour les serveurs à deux sockets avec un seul processeur installé.

## Consignes spécifiques à chaque mode

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

Tableau 11. Mode de fonctionnement de la mémoire

Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Description
<b>Mode Optimiseur</b>	<p>Lorsque ce mode <b>optimiseur</b> est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent les performances de la mémoire.</p> <p><b>REMARQUE :</b> DCPMM ne prend en charge que le mode d'optimiseur.</p>
<b>Mode miroir</b>	<p>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 barrettes DIMM actives. Cette fonctionnalité 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.</p>
<b>Mode de réserve simple rang</b>	<p>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.</p>
<b>Mode de réserve multi-rangs</b>	<p>Le <b>mode de réserve multi-rangs</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>Avec la réserve de mémoire simple rang, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'un rang par canal.</p> <p>Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec 24 x 16 Go de modules de mémoire à deux rangs, la mémoire système disponible est : 3/4 (rangs/canal) x 24 (modules mémoire) x 16 Go = 288 Go, et non 24 (modules mémoire) x 16 Go = 384 Go. Pour la réserve multi-rangs, le multiplicateur passe à 1/2 (rangs/canal).</p>

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

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

**Mode de résistance aux pannes Dell**

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

**REMARQUE :** Cette fonction est uniquement prise en charge dans les processeurs Intel Gold et Platinum.

**REMARQUE :** La configuration de la mémoire doit présenter la même taille, la même vitesse et la même rangée que la barrette DIMM.

## 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 12. Règles d'installation de mémoire

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	Optimiseur (canal indépendant) ordre d'insertion des modules	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié.</li> <li>• Un nombre impair de barrettes DIMM est autorisé</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performances. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 4 et 8 DIMM d'un seul processeur.</li> <li>• Pour 4 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5</li> <li>• Pour 8 modules DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A10, A11</li> </ul>
	Mise en miroir de l'ordre d'installation	{1, 2, 3, 4, 5, 6} {7, 8, 9, 10, 11, 12}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié.</li> </ul>

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.</li> </ul>
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié.</li> <li>Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.</li> </ul>
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	{1, 2, 3, 4, 5, 6} {7, 8, 9, 10, 11, 12}	Prise en charge avec 6 ou 12 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{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<p>Un nombre impair de population DIMM par processeur est autorisé.</p> <p><b>REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performances. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances.</b></p> <p>L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 8 et 16 DIMM de deux processeurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour 8 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, B1, B2, B4, B5</li> <li>Pour 16 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A10, A11 B1, B2, B4, B5, B7, B8, B10, B11</li> </ul>
	Ordre d'installation pour la mise en miroir	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}, A{7, 8, 9, 10, 11, 12}, B{7, 8, 9, 10, 11, 12}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié.</li> <li>Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.</li> </ul>
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3}, A{4}, B{4}, A{5}, B{5}, A{6}, B{6}	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les barrettes DIMM doivent être installées dans l'ordre spécifié.</li> <li>Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.</li> </ul>
	Ordre d'installation pour la tolérance aux pannes	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}, B{1, 2, 3, 4, 5, 6}, A{7, 8, 9, 10, 11, 12}, B{7, 8, 9, 10, 11, 12}	Prise en charge avec 6 ou 12 barrettes DIMM par processeur.

# Retrait d'une barrette de mémoire

## Prérequis

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

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

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

**ℹ REMARQUE :** Vous devez suivre les restrictions thermiques lors de l'utilisation d'un cache de barrette DIMM. Pour plus d'informations sur les restrictions thermiques, reportez-vous aux [restrictions thermiques](#).

## Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

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

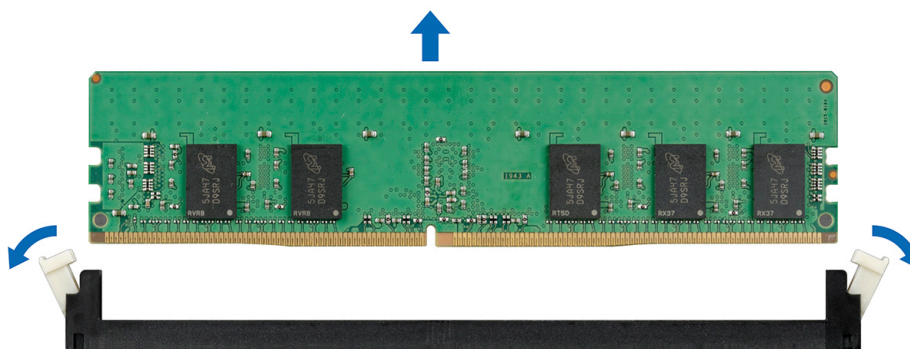


Figure 49. Retrait d'une barrette de mémoire

## Étapes suivantes

1. [Installez la barrette de mémoire](#).
2. Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire. la procédure d'installation d'un cache de barrette de mémoire est semblable à la procédure pour installer une barrette de mémoire.

**ℹ REMARQUE :** Lorsque vous utilisez un seul processeur sur votre système, installez des caches DIMM sur les supports de mémoire CPU2.

# Installation d'une barrette de mémoire

## Prérequis

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

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

**REMARQUE :** Vous devez suivre les restrictions thermiques lors de l'utilisation d'un cache de barrette DIMM. Pour plus d'informations sur les restrictions thermiques, reportez-vous au [tableau des restrictions thermiques](#).

## Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

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

2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.

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

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

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

4. Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du support s'enclenchent.

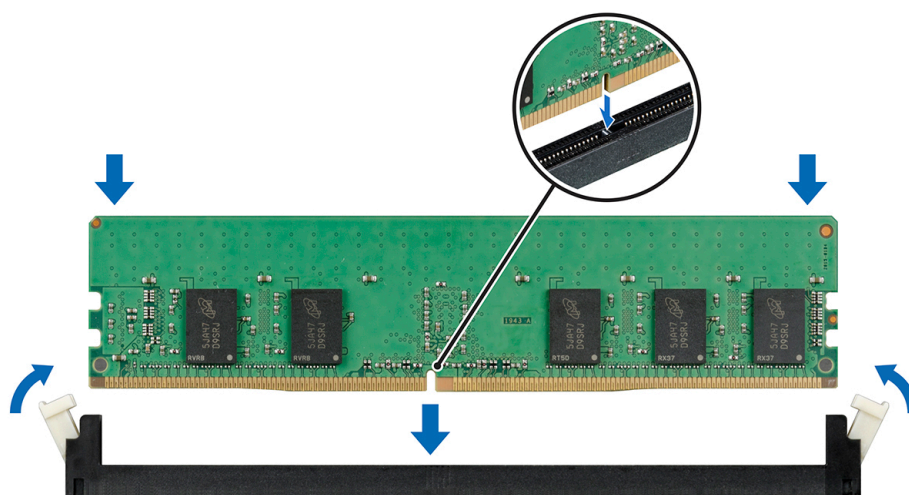


Figure 50. Installation d'une barrette de mémoire

## Étapes suivantes

1. Remplacez le carénage à air.

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

3. Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez au **menu principal de la configuration système > BIOS système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.

**REMARQUE :** Si la taille de la mémoire a changé depuis le précédent démarrage du système réussi, le système avertit l'utilisateur final, lors du POST, que la configuration de la mémoire a été modifiée.

4. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes sont correctement insérées dans leurs supports.

5. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

# Processeurs et dissipateurs de chaleur

Le processeur contrôle la mémoire, les interfaces de périphérique et d'autres composants du système. Le système peut avoir plusieurs configurations de processeur.

Le dissipateur de chaleur absorbe la chaleur générée par le processeur et aide le processeur à maintenir un niveau de température optimal.

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

### Prérequis

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

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

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
  - a) Desserrez la première vis de trois tours.
  - b) Desserrez la deuxième vis complètement.
  - c) Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.

**i REMARQUE : Il est normal que le dissipateur de chaleur glisse hors des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement desserrées. Continuez de desserrer la/les vis.**

2. Appuyez simultanément sur les deux clips de fixation bleus, puis soulevez le module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM) hors du système.
3. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.

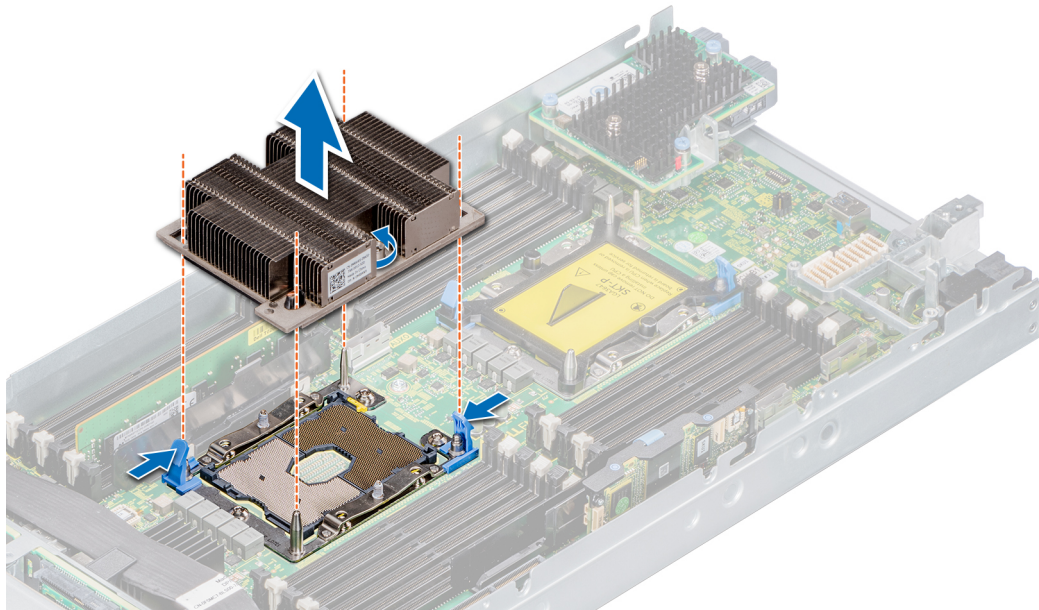


Figure 51. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM)

### Étapes suivantes

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

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

## Prérequis

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

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

**REMARQUE :** Cette procédure n'est nécessaire que pour le remplacement d'un processeur ou d'un dissipateur de chaleur. Cette procédure n'est pas nécessaire lors du remplacement d'une carte système.

## Étapes

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

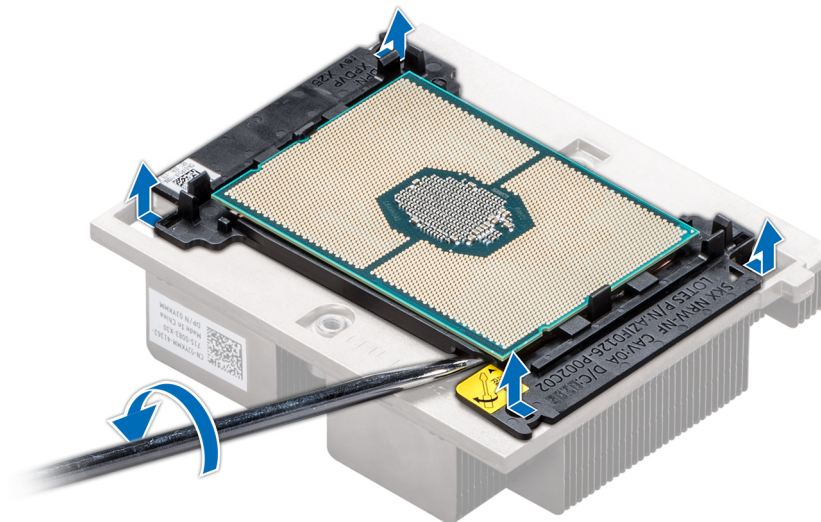


Figure 52. Pliage du support de processeur

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

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



Figure 53. Retrait du support de processeur

#### Étapes suivantes

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

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

#### Prérequis

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

#### Étapes

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

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

2. Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.

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

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

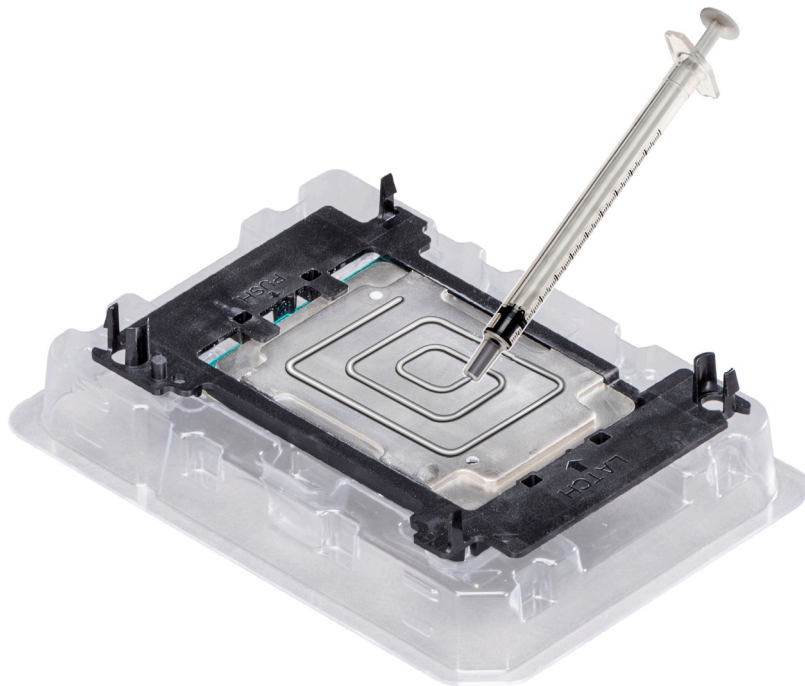


**Figure 54. Installation du support de processeur**

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

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

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



**Figure 55. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur**

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

**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.

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

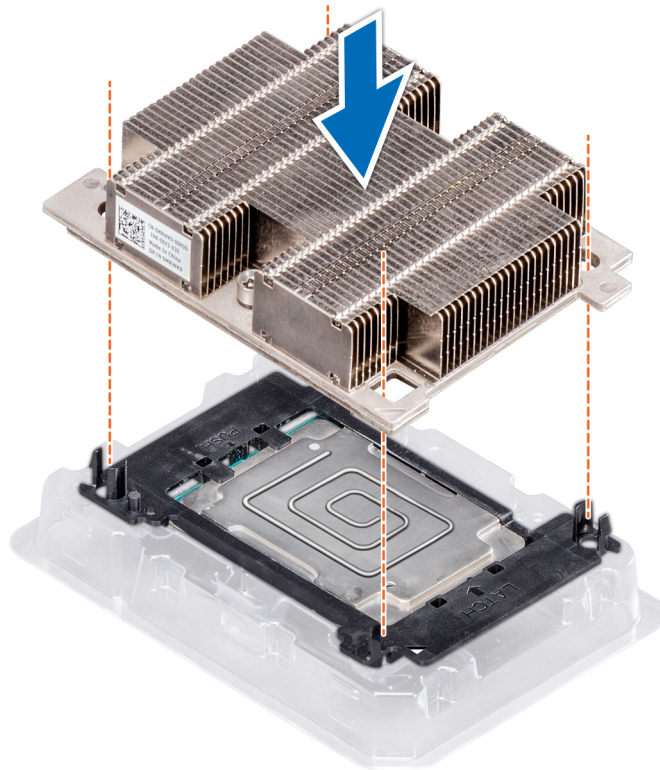


Figure 56. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

#### Étapes suivantes

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

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

#### Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure indiquée dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Le cas échéant, retirez la protection anti-poussière du processeur.

#### Étapes

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

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

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

2. Poussez les clips de fixation bleus vers l'intérieur pour que le dissipateur de chaleur se mette en place.

3. À l'aide d'un tournevis Torx T30, serrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
  - a) Serrez partiellement la première vis (environ trois tours).
  - b) Serrez la deuxième vis complètement.
  - c) Revenez à la première vis et serrez-la complètement.
 Si le module PHM glisse hors des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement serrées, suivez ces étapes pour le fixer :
  - a. Desserrez complètement les deux vis du dissipateur de chaleur.
  - b. Abaissez le module PHM sur les clips de fixation bleus, en suivant les instructions de l'étape 2.
  - c. Fixez le module PHM à la carte système, en suivant les instructions de remplacement de l'étape 3 ci-dessus.

**REMARQUE :** Les vis de fixation du module du processeur et du dissipateur de chaleur ne doivent pas être serrées au-delà de 0,11 kgf-m (1,13 N.m ou 10+/-0,2 in-lbf).

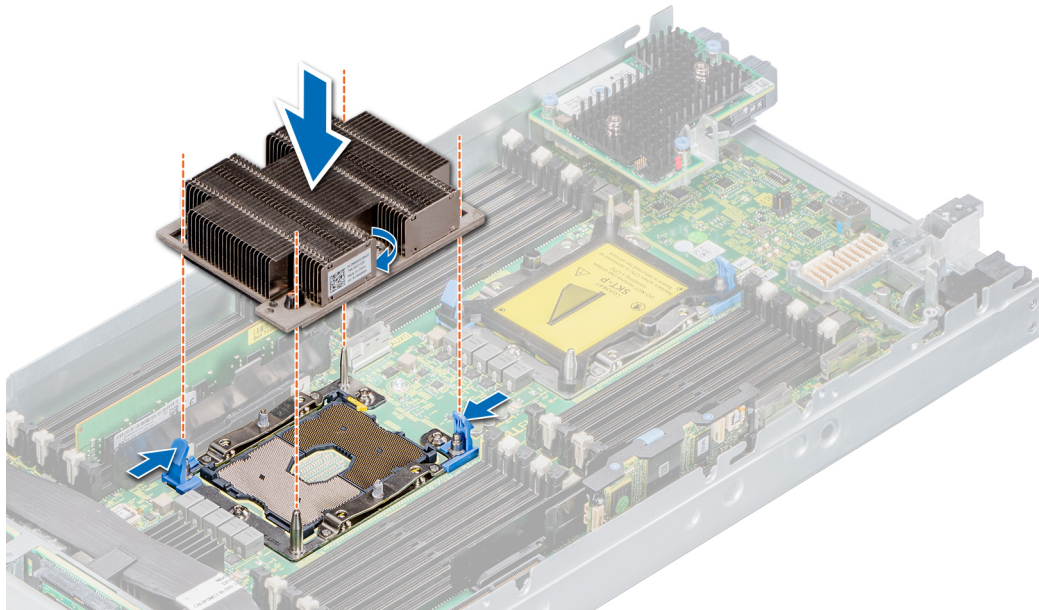


Figure 57. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

#### Étapes suivantes

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

## Carte iDRAC

Dans le PowerEdge MX740c, l'iDRAC n'est pas intégré à la carte système. La carte iDRAC est une carte séparée, contrairement à d'autres serveurs PowerEdge 14G. La carte vFlash pour le PowerEdge MX740c est disponible sur la carte iDRAC.

## Retrait de la carte iDRAC

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur du traineau](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

**PRÉCAUTION :** Si la carte système ou la carte iDRAC tombe en panne, il faut remplacer la carte système et la carte iDRAC en même temps.

#### Étapes

Saisissez la languette bleue et soulevez la carte iDRAC hors du système.

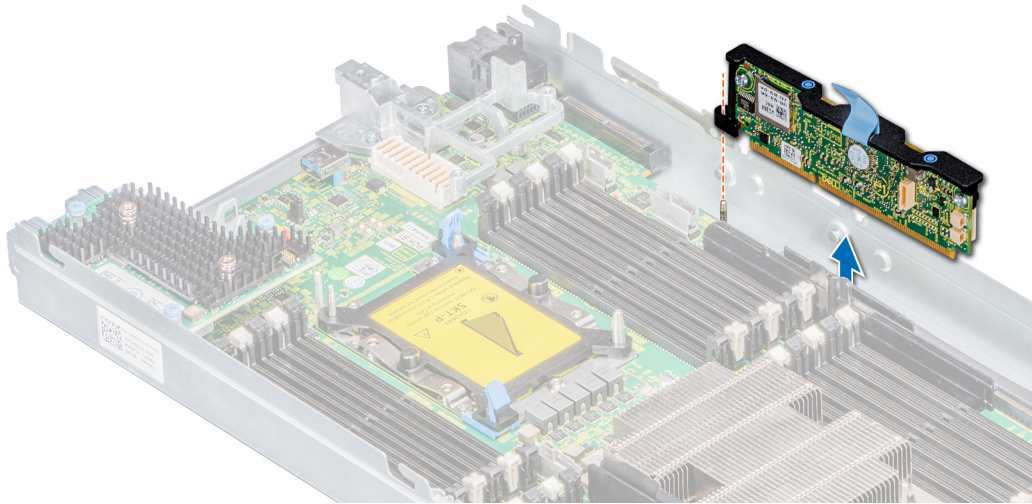


Figure 58. Retrait de la carte iDRAC

ⓘ **REMARQUE** : Le module iDRAC ne peut pas être remplacé par celui d'autres systèmes série MX dans le boîtier MX7000.

ⓘ **REMARQUE** : La procédure de retrait de la carte vFlash est similaire au [Retrait de la carte microSD](#).

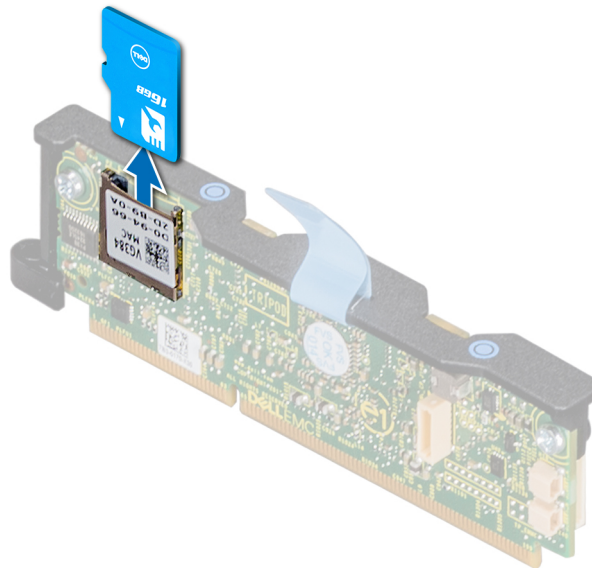


Figure 59. Retrait de la carte vFlash

#### Étapes suivantes

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

## Installation de la carte iDRAC

#### Prérequis

⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager la carte iDRAC, vous devez la tenir par ses bords uniquement.

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

**PRÉCAUTION :** Si la carte système ou la carte iDRAC tombe en panne, il faut remplacer la carte système et la carte iDRAC en même temps.

### Étapes

1. Alignez la carte iDRAC sur la broche de guidage située sur la carte système.
2. Insérez la carte iDRAC jusqu'à ce que le connecteur iDRAC soit bien en place.
3. Appuyez sur les points de contact bleus jusqu'à ce que la carte iDRAC soit fermement installée sur le connecteur de la carte système.

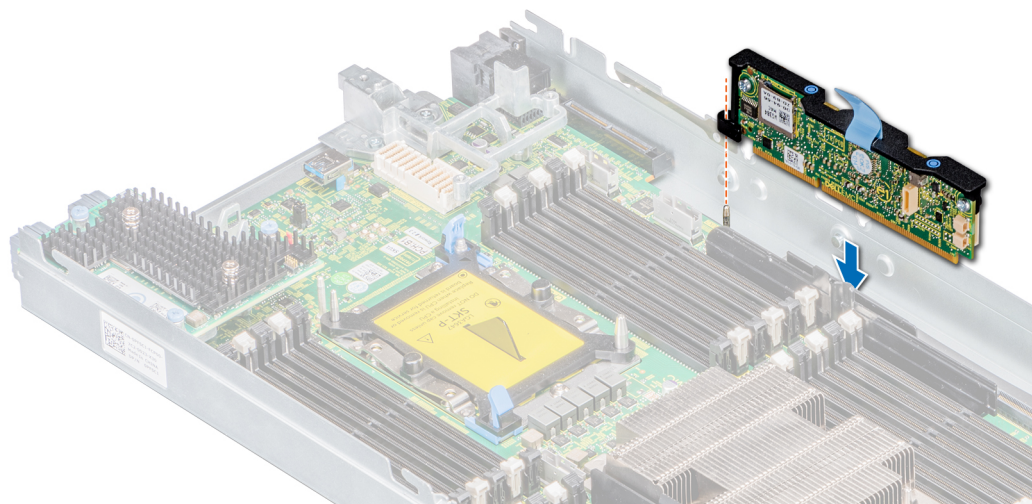


Figure 60. Installation de la carte iDRAC

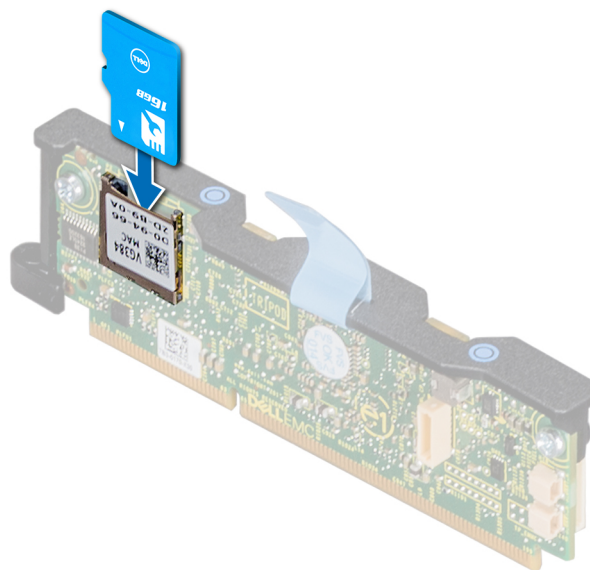


Figure 61. Installation de la carte vFlash

### Étapes suivantes

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

## carte PERC

La carte système est dotée d'emplacements dédiés aux cartes PERC.

# Retrait de la carte PERC

## Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Débranchez le câble connecté à la carte PERC.

## Étapes

1. Tirez sur la languette de retrait bleue pour soulever le loquet de la carte PERC.
  - REMARQUE :** Pour la carte H730P MX (non RAID), tirez sur les deux languettes de retrait bleues pour soulever le loquet. Le reste de la procédure de retrait de la carte PERC est le même que pour la carte HBA330 MX (non RAID).
  - REMARQUE :** Le MX740c prend en charge la carte HBA330 MX ou la carte H730P MX PERC.
2. En maintenant la languette de retrait bleue, soulevez la carte PERC hors du système.

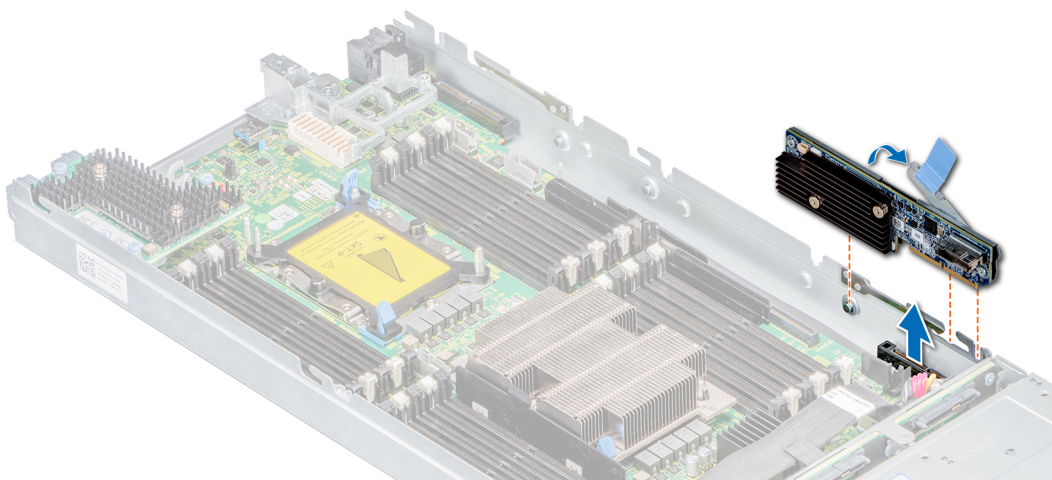


Figure 62. Retrait de la carte PERC HBA330)

## Étapes suivantes

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

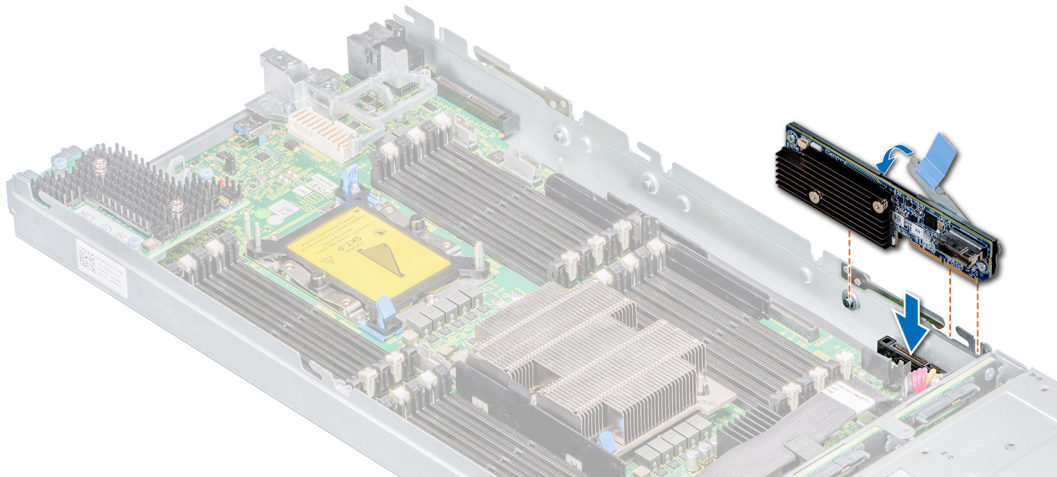
# Installation de la carte PERC

## Prérequis

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

## Étapes

1. Tirez sur la languette de retrait bleue pour soulever le loquet de la carte PERC.
2. Alignez le connecteur de la carte PERC avec celui de la carte système.
  - REMARQUE :** La procédure d'installation de la carte PERC est la même pour HBA330 MX et H730P MX.
  - REMARQUE :** Le MX740c prend en charge la carte HBA330 MX ou la carte H730P MX PERC.
3. Alignez les pattes de guidages de la carte PERC sur les emplacements du système.
4. Appuyez sur la carte PERC pour la fixer sur le connecteur de la carte système.



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

5. Fermez le levier de la carte PERC.

#### Étapes suivantes

1. Branchez les câbles sur la carte PERC.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).

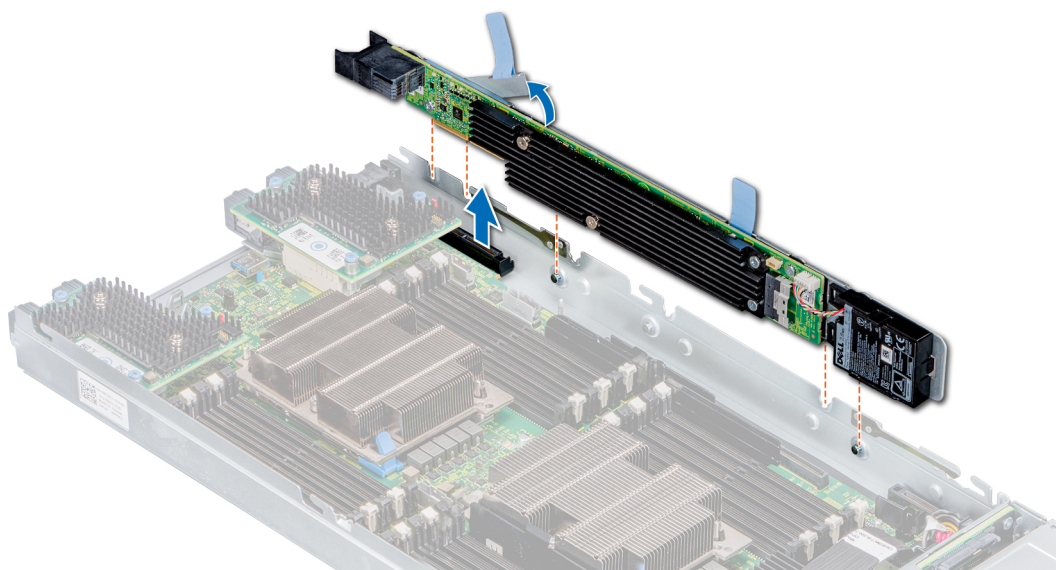
## Retrait de la carte PERC Jumbo

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans les [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Débranchez le câble connecté à la carte PERC Jumbo.

#### Étapes

1. Tirez sur les deux languettes de retrait bleues pour soulever le loquet de la carte PERC Jumbo.
2. Maintenez les deux languettes, puis soulevez la carte PERC Jumbo hors du système.
3. Installez le couvercle du connecteur d'E/S de la carte PERC Jumbo.



**Figure 64. Retrait de la carte PERC Jumbo**

**REMARQUE :** Lorsque la carte PERC Jumbo est installée dans le logement mini mezzanine, vous ne pouvez pas y installer d'autres cartes de contrôleur.

**REMARQUE :** La carte PERC Jumbo contrôle les lecteurs internes ainsi que les lecteurs du module tiroir extractible de stockage mappés au contrôleur de stockage.

#### Étapes suivantes

1. Installez la carte PERC Jumbo.

## Installation de la carte PERC Jumbo

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans les [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure indiquée dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du chariot](#).
3. [Retirez la carte iDRAC](#) avant d'installer la carte PERC Jumbo.

**REMARQUE :** Vous devez disposer d'une configuration à deux processeurs pour prendre en charge une carte PERC Jumbo.

#### Étapes

1. Retirez le couvercle du connecteur d'E/S de la carte PERC Jumbo.
2. Tirez sur la languette de retrait bleue pour soulever le loquet de la carte PERC Jumbo.
3. Alignez la carte PERC Jumbo sur les emplacements de la carte système.
4. Appuyez sur la carte PERC Jumbo jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée.
5. Fermez le levier de la carte PERC Jumbo.

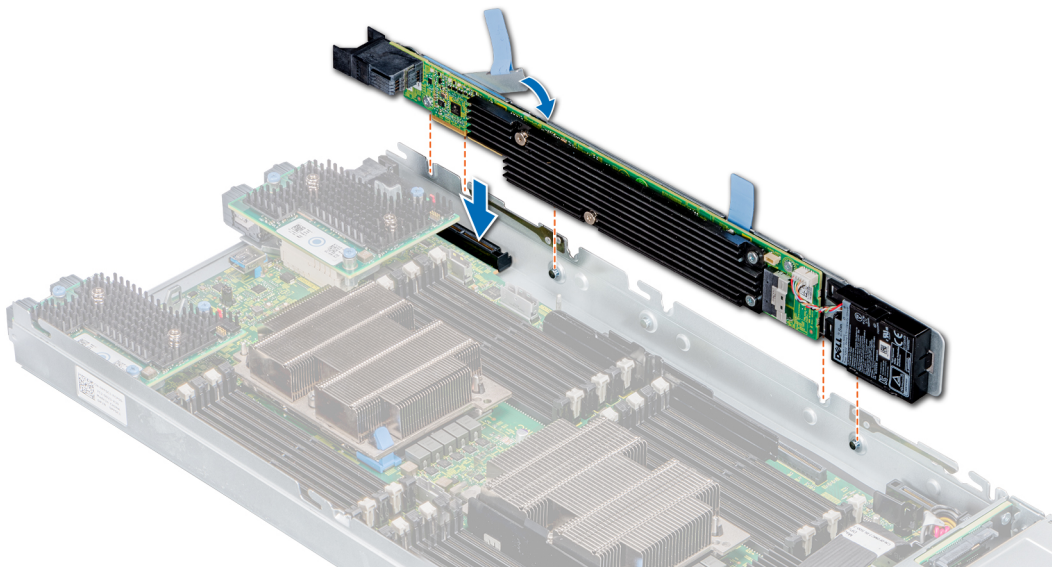


Figure 65. Installation de la carte PERC Jumbo

#### Étapes suivantes

1. Connectez le câble de la carte PERC Jumbo.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).

## Module SD interne double (en option)

Le module IDSDM combine les fonctions IDSDM en un seul module.

**REMARQUE :** Le commutateur de protection contre les écritures se trouve sur le module IDSDM.

# Retrait de la carte IDSDM

## Prérequis

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

## Étapes

1. Repérez le connecteur de la carte IDSDM sur la carte système. Pour localiser le connecteur IDSDM, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour desserrer les vis qui connectent la carte SD double interne (IDSDM) à la carte système.

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la carte IDSDM, ne la penchez pas lorsque vous la soulevez de la carte système.

3. Soulevez la patte de dégagement qui fixe la carte IDSDM à la carte système.
4. Tout en maintenant les deux extrémités de la carte IDSDM, soulevez-la hors du connecteur BOSS situé sur la carte système.

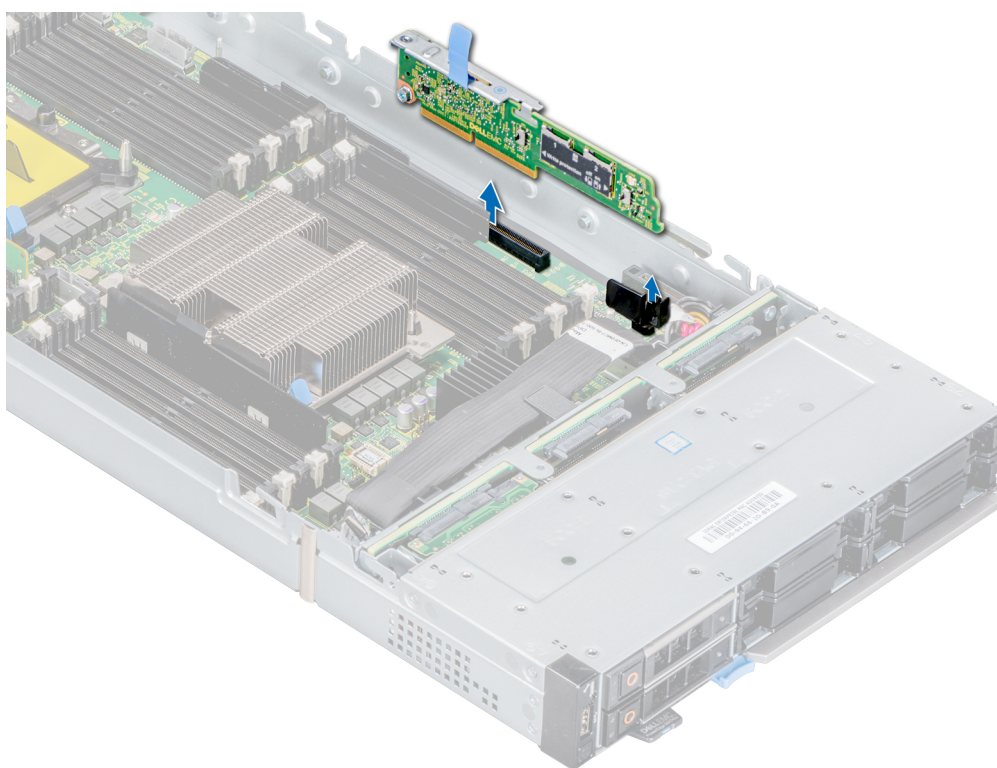


Figure 66. Retrait de la carte IDSDM

## Étapes suivantes

Installez la carte IDSDM.

# Installation de la carte IDSDM

## Prérequis

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

 **PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager la carte IDSDM, vous devez la tenir par ses bords uniquement.

## Étapes

1. Repérez le connecteur de la carte IDSDM sur la carte système. Pour localiser le connecteur IDSDM, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Alignez la carte IDSDM avec le connecteur de la carte système.
3. Appuyez sur la carte IDSDM jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée sur la carte système.

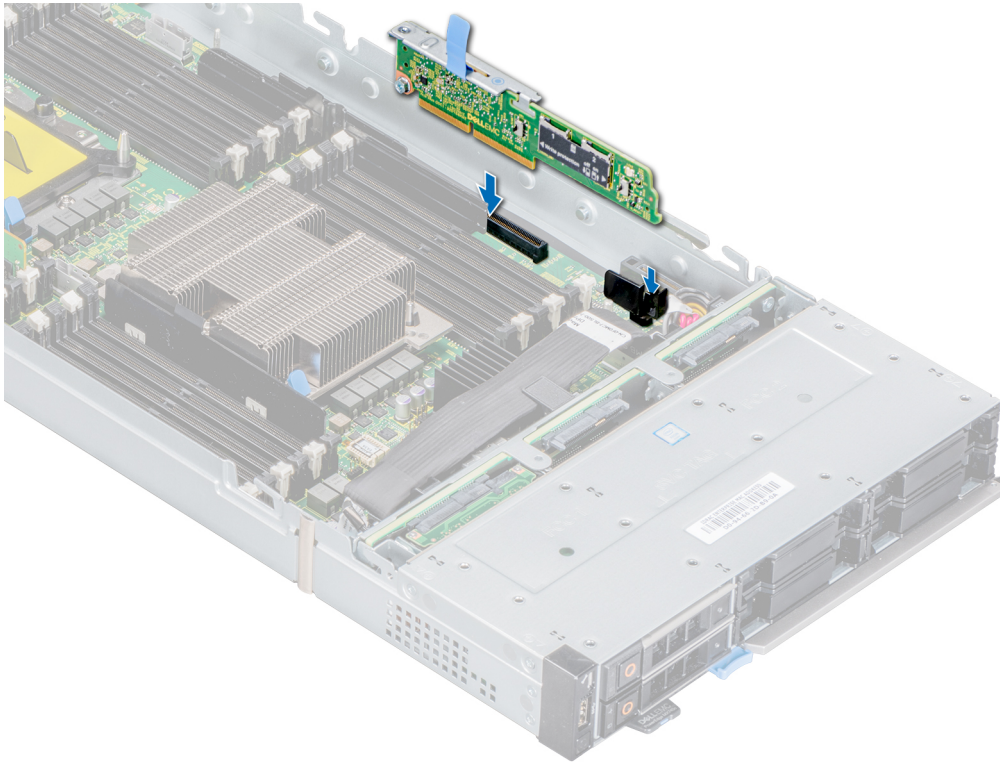


Figure 67. Installation de la carte IDSDM

## Étapes suivantes

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

# Retrait de la carte microSD

## Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. [Retirez la carte IDSDM](#).

## Étapes

1. Identifiez l'emplacement de la carte microSD sur la carte IDSDM.

**REMARQUE :** Pour localiser l'emplacement IDSDM sur la carte système, consultez la page [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

2. Appuyez sur la carte pour la sortir partiellement de son logement.
3. Tenez la carte microSD et retirez-la de son logement.

**REMARQUE :** Étiquetez temporairement chaque carte microSD avec son emplacement correspondant après son retrait.

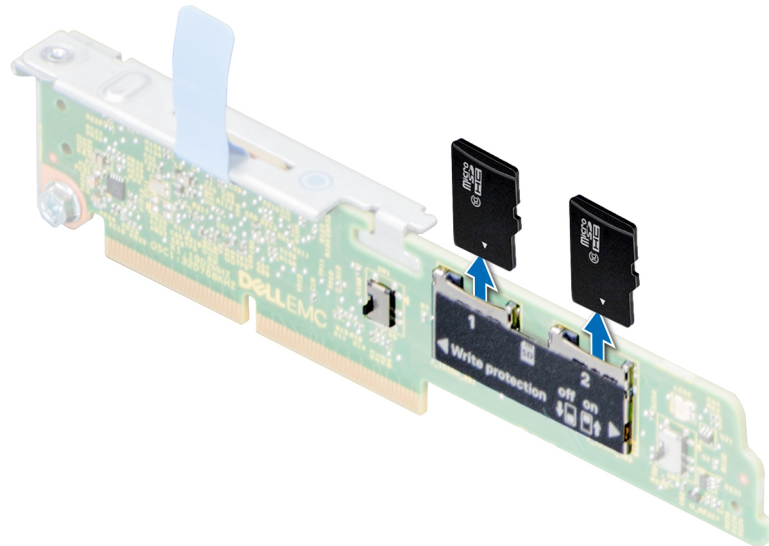


Figure 68. Retrait de la carte MicroSD

### Étapes suivantes

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

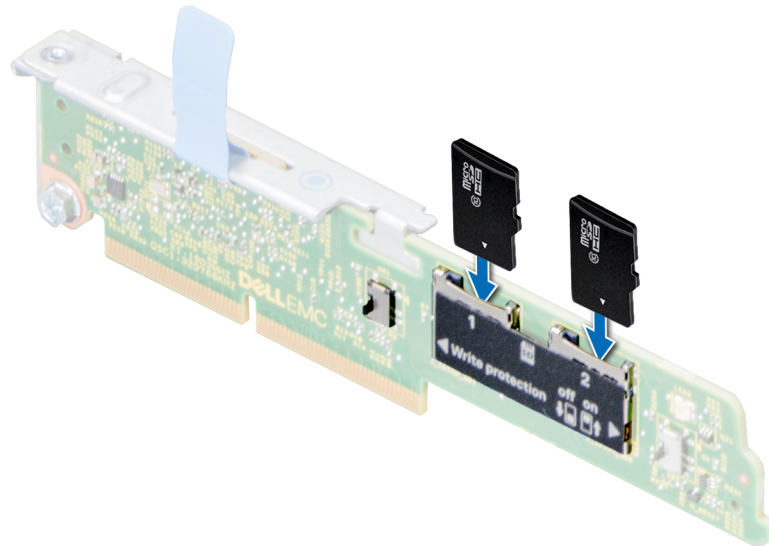
## Installation d'une carte MicroSD

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
  - ① **REMARQUE :** Pour utiliser une carte MicroSD avec le système, assurez-vous que l'option Internal SD Card Port (Port de carte SD interne) est activée dans le programme de configuration du système.
  - ① **REMARQUE :** Si vous réinstallez les cartes MicroSD, placez-les dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

### Étapes

1. Identifiez l'emplacement de la carte MicroSD sur la carte IDSDM. Orientez la carte MicroSD de manière appropriée et placez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement.
  - ① **REMARQUE :** Le logement est muni d'un repère qui permet d'installer la carte correctement.
2. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place dans l'emplacement.



**Figure 69. Installation d'une carte MicroSD**

#### Étapes suivantes

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

## Module BOSS M.2

La carte BOSS est une simple carte de solution RAID qui prend en charge jusqu'à 2 lecteurs SATA M.2. La carte d'adaptateur BOSS possède un connecteur x8 utilisant des voies PCIe gen 2.0 x2, disponible uniquement dans les formats profil bas et mi-hauteur.

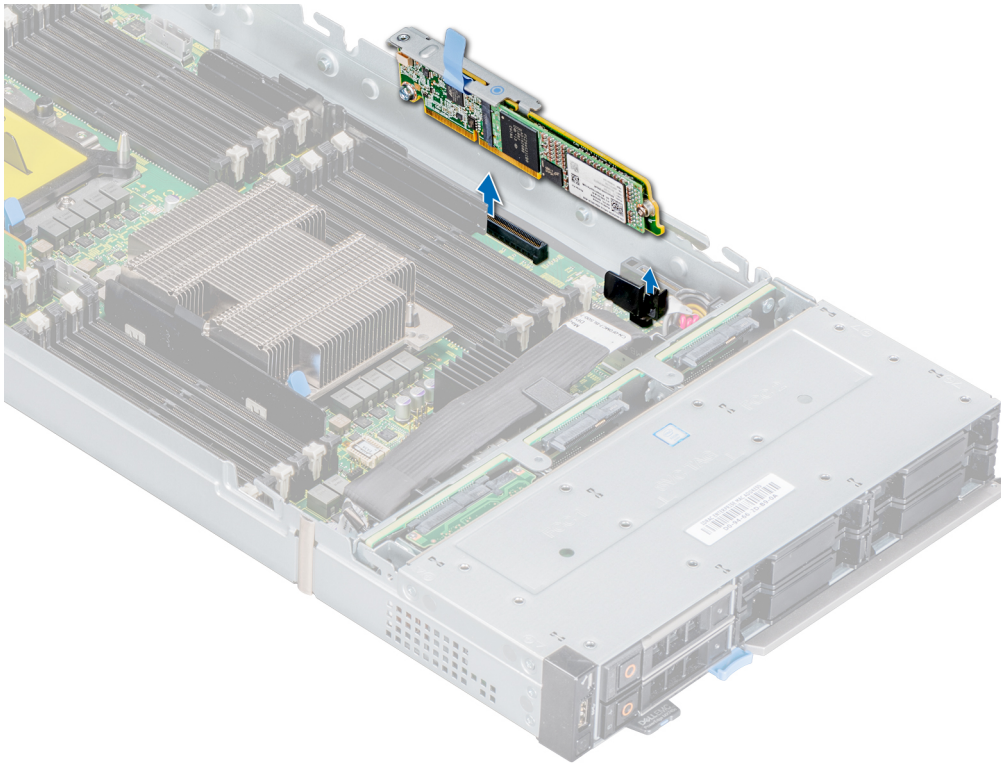
## Retrait du module BOSS M.2

#### Prérequis

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

#### Étapes

Tout en maintenant le label bleu, soulevez le module BOSS M.2 hors du système.



**Figure 70. Retrait du module BOSS M.2**

#### Étapes suivantes

1. [Installez le module BOSS M.2.](#)

## Installation du module BOSS M.2

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez le connecteur du module BOSS M.2 sur les connecteurs de la carte système et alignez le guide du module BOSS M.2 sur les fentes de guidage de la carte système.
2. Appuyez sur le point de contact du module BOSS M.2 jusqu'à ce qu'il soit fermement installé.

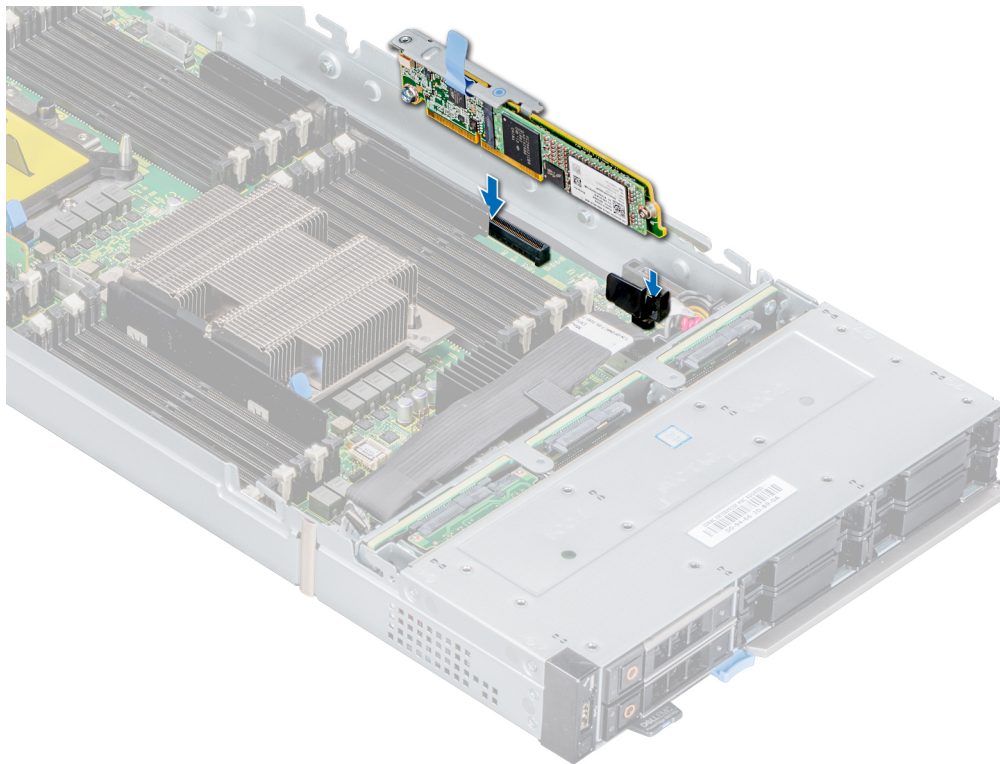


Figure 71. Installation du module BOSS M.2

### Étapes suivantes

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

## Retrait de la carte BOSS M.2

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans les [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. [Retirez la carte BOSS M.2](#).

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis du module BOSS M.2.
2. Tirez la carte hors du connecteur et soulevez-la pour la retirer du module.

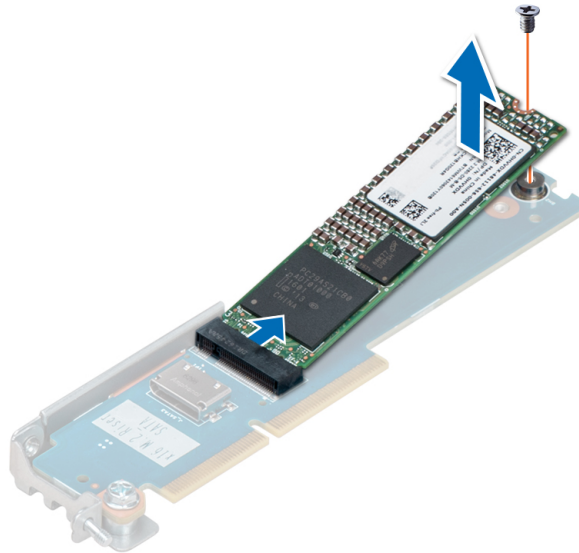


Figure 72. Retrait de la carte BOSS M.2

#### Étapes suivantes

1. Installez la carte BOSS M.2.

## Installation de la carte BOSS M.2

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez la carte BOSS M.2 sur un angle de 45 degrés avec le connecteur SATA sur le module BOSS M.2.
2. Poussez la carte BOSS M.2 dans le connecteur SATA jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée.
3. Poussez la carte BOSS M.2 et, à l'aide tournevis cruciforme n° 1, fixez la carte BOSS M.2 sur le module.

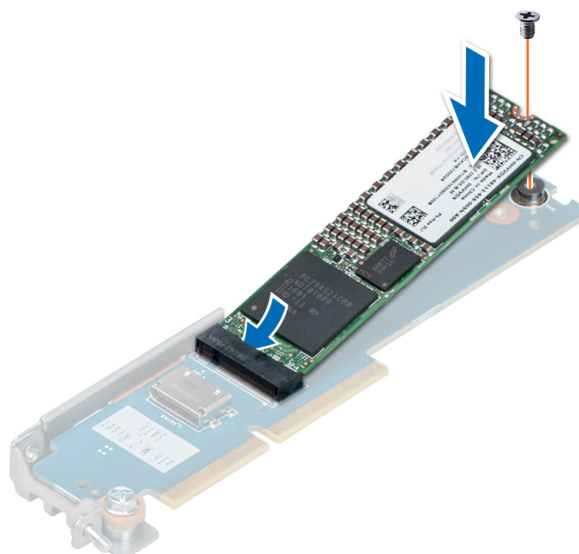


Figure 73. Installation de la carte BOSS M.2

### Étapes suivantes

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

## Carte mezzanine

Votre système prend en charge deux cartes mezzanine.

- Le logement A de la carte mezzanine PCIe prend en charge le circuit A. Cette carte doit correspondre au type de circuit des modules d'E/S installés dans les baies de modules d'E/S A1.
- Le logement B de la carte mezzanine PCIe prend en charge le circuit B. Cette carte doit correspondre au type de circuit des modules d'E/S installés dans les baies de modules d'E/S B1.

**REMARQUE :** Le processeur 2 doit être installé pour le fonctionnement de la carte mezzanine B1.

## Retrait de la carte mezzanine

### Prérequis

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

### Étapes

1. Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour desserrer les vis qui fixent la carte mezzanine sur le système.
2. Soulevez la carte mezzanine pour la retirer du module tiroir extractible.

**REMARQUE :** Pour éviter d'endommager la carte mezzanine, vous devez la tenir par ses bords uniquement.

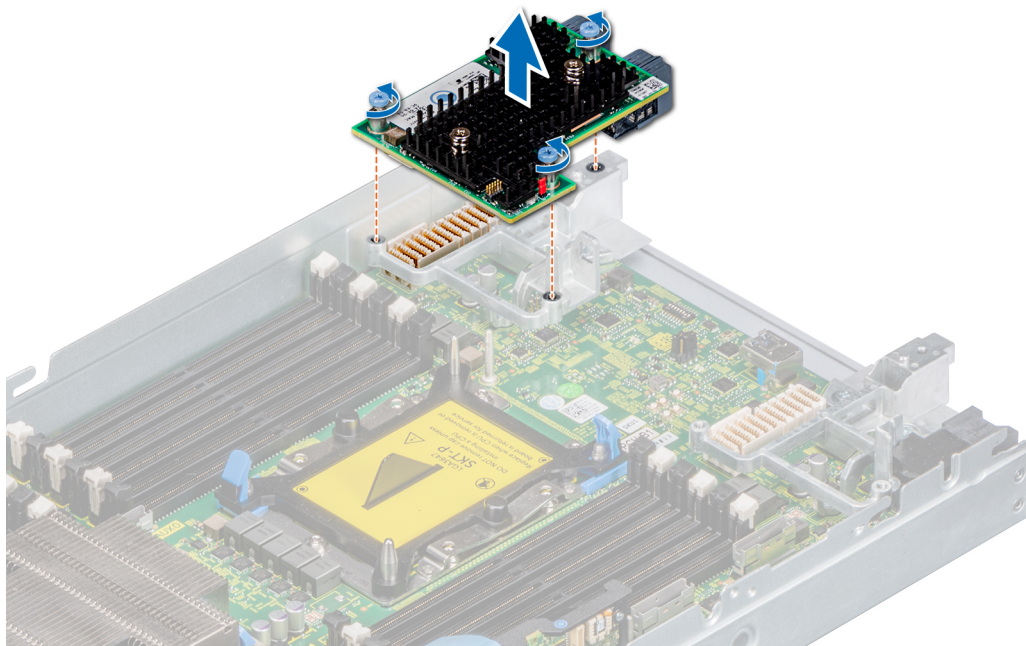


Figure 74. Retrait de la carte mezzanine

### Étapes suivantes

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

# Installation de la carte mezzanine

## Prérequis

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

**REMARQUE :** Une configuration à deux processeurs est requise pour prendre en charge la carte mezzanine B1.

## Étapes

1. Alignez le connecteur de la carte mezzanine avec celui de la carte système.
2. Placez la carte mezzanine dans le connecteur et appuyez sur le point de contact bleu jusqu'à ce qu'elle soit correctement installée.
3. Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour serrer les vis sur la carte mezzanine.

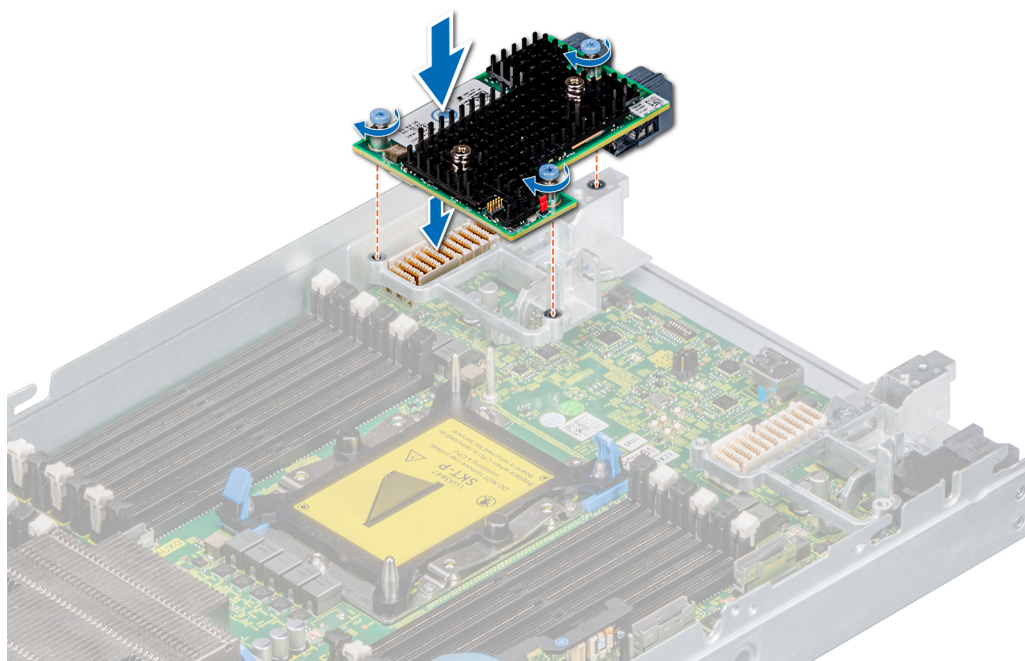


Figure 75. Installation de la carte mezzanine

## Étapes suivantes

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

# Retrait de la mini carte mezzanine

## Prérequis

**PRÉCAUTION :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des caches mini mezzanine doivent être installés dans le logement mini mezzanine.

**REMARQUE :** Ne retirez le cache que si vous devez installer une mini carte mezzanine à cet emplacement.

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

**REMARQUE :** MX740c prend en charge la MMZ HBA330 et la MMZ Fiber channel qui est installée dans l'emplacement de mini mezzanine.

## Étapes

1. Tirez sur la languette de retrait bleue pour soulever le loquet de la mini carte mezzanine.
2. Tout en maintenant le levier et le bord de la mini carte mezzanine, soulevez la mini carte mezzanine hors du système.

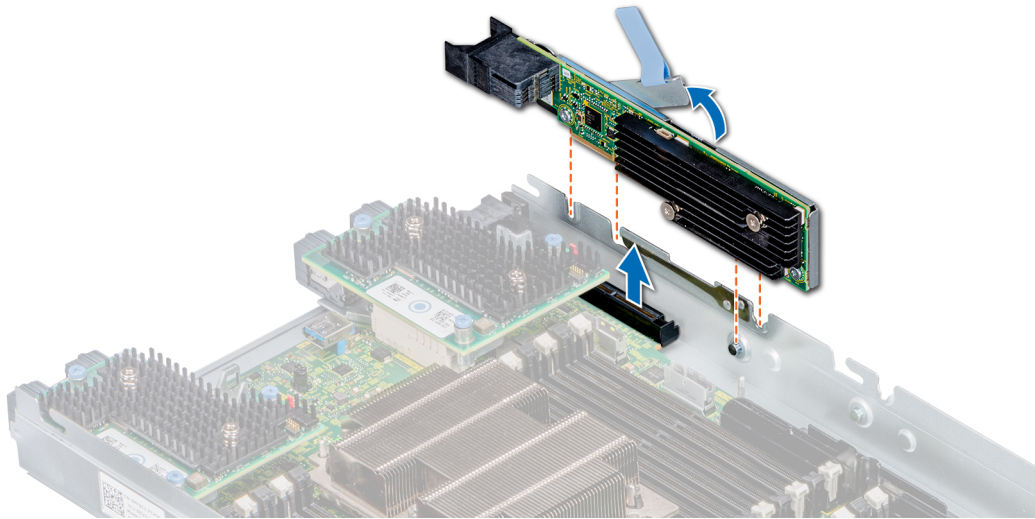


Figure 76. Retrait de la mini carte mezzanine

**REMARQUE :** Installez le couvercle du connecteur d'E/S de la mini carte mezzanine, lorsqu'elle n'est pas installée sur la carte système.

## Étapes suivantes

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

# Installation de la mini carte mezzanine

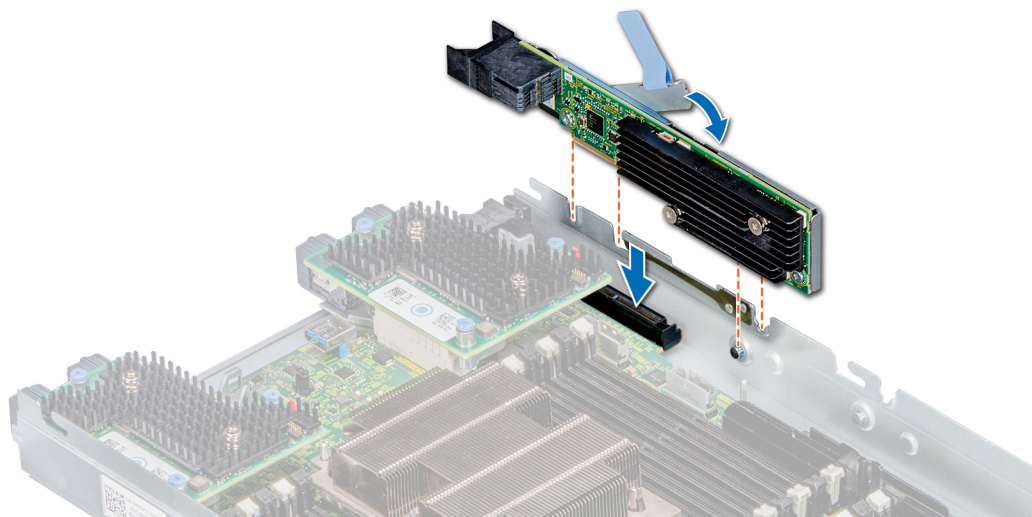
## Prérequis

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

**REMARQUE :** La mini carte mezzanine est prise en charge uniquement sur les systèmes à deux processeurs.

## Étapes

1. Retirez le couvercle du connecteur d'E/S de la mini carte mezzanine.
2. Tirez sur la languette de retrait bleue pour soulever le loquet de la mini carte mezzanine.
3. Alignez les connecteurs de la mini carte mezzanine sur ceux de la carte système.
4. Abaissez la mini carte mezzanine pour la mettre en place, puis poussez le levier vers le bas pour la fixer.



**Figure 77. Installation de la mini carte mezzanine**

5. Fermez le levier de la mini carte mezzanine.

#### Étapes suivantes

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

## Retrait du cache la mini carte mezzanine

#### Prérequis

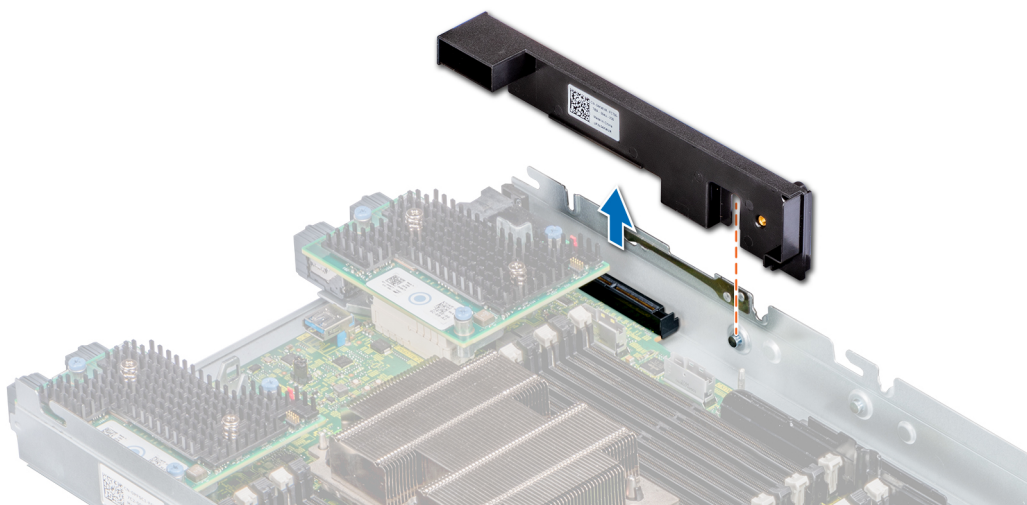
**PRÉCAUTION :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des caches mini mezzanine doivent être installés dans le logement mini mezzanine.

**REMARQUE :** Ne retirez le cache que si vous devez installer une mini carte mezzanine à cet emplacement.

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

#### Étapes

Soulevez le cache de la mini carte mezzanine hors du logement pour le retirer du système.



**Figure 78. Retrait du cache la mini carte mezzanine**

### Étapes suivantes

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

## Installation du cache de la mini carte mezzanine

### Prérequis

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

### Étapes

Alignez la rainure de guidage de la carte dans l'emplacement et poussez vers le bas pour insérer le mini cache mezzanine sur la carte système.

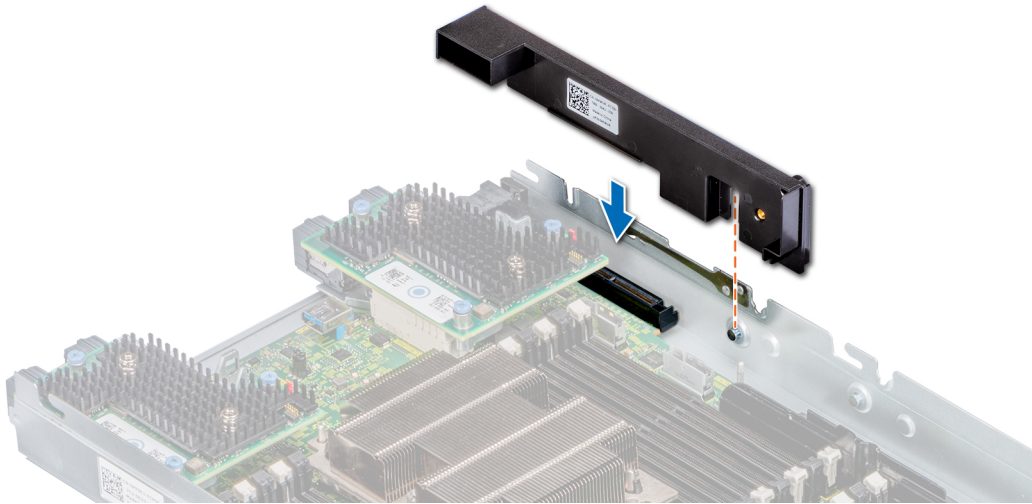


Figure 79. Installation du cache de la mini carte mezzanine

### Étapes suivantes

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

## Clé mémoire USB interne en option

Une clé USB en option installée à l'intérieur du système peut servir de périphérique d'amorçage, de clé de sécurité ou de périphérique de stockage de masse. Pour pouvoir démarrer le système à partir de la clé de mémoire USB, configurez cette dernière avec une image d'amorçage, puis ajoutez la clé à la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système.

Une clé USB en option peut être installée sur le port interne USB 3.0 et peut servir de périphérique d'amorçage, de clé de sécurité ou de périphérique de stockage de masse.

Le port USB interne se trouve sur la carte système.

**REMARQUE :** Pour localiser le port USB interne sur la carte système, consultez la page [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

## Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option

### Prérequis

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

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

### Étapes

1. Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.

**i** **REMARQUE** : Pour localiser le port USB, consultez la section **Connecteurs et cavaliers de la carte système**.

2. Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du port USB.
3. Placez la nouvelle clé mémoire USB dans le port USB.

### Étapes suivantes

1. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour entrer dans le programme de configuration du système et vérifiez que le système détecte bien la clé mémoire USB.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).

## Pile du système

La pile du système alimente les fonctions de base du système telles que les paramètres temps réel et date/heure du système.

## Remise en place de la pile du système - Option A

### Prérequis

**i** **REMARQUE** : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux instructions de sécurité fournies avec le système pour plus d'informations.

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

### Étapes

1. Repérez la pile du système sur le système.
2. Pour retirer la batterie :
  - a) Poussez la pile dans la direction du pôle positif, jusqu'à ce que celle-ci se dégage du connecteur.
  - b) Soulevez la pile pour la retirer du système.



**Figure 80. Retrait de la pile du système**

3. Pour installer une nouvelle pile du système :
  - a) Tenez la pile avec le + face au côté positif du connecteur de la pile.
  - b) Insérez la pile dans son connecteur et poussez le pôle positif jusqu'à ce que la pile soit en place.



**Figure 81. Installation de la pile du système**

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
2. Accédez à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
3. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
4. Quittez la configuration du système.
5. Pour tester la nouvelle pile, retirez le système du boîtier pendant au moins une heure.
6. Réinstallez le système dans le boîtier au bout d'une heure.
7. Accédez à la configuration du système et si la date et l'heure sont incorrectes, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

# Remplacement de la pile du système – Option B

## Prérequis

**i** **REMARQUE :** Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux instructions de sécurité fournies avec le système pour plus d'informations.

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

## Étapes

1. Repérez la pile du système sur le système.
2. Pour retirer la batterie :

a) Poussez le clip de fixation de la pile.

**i** **REMARQUE :** Assurez-vous de ne pas le pousser de plus de 3,2 millimètres, sans quoi il peut endommager le support de la pile.

- b) Poussez la pile dans la direction du pôle positif, jusqu'à ce que celle-ci se dégage du connecteur.
- c) Soulevez la pile pour la retirer du système.



Figure 82. Retrait de la pile du système

3. Pour installer une nouvelle pile du système :

a) Poussez le verrou de la pile et dégagez-le légèrement.

**i** **REMARQUE :** Assurez-vous de ne pas pousser le support de la pile de plus de 3,2 millimètres, sans quoi il peut endommager la pièce.

- b) Tenez la nouvelle pile avec le côté + face au pôle positif du connecteur de la pile.
- c) Insérez la pile dans son support et poussez le pôle positif de la batterie jusqu'à ce que la pile soit en place.



Figure 83. Installation de la pile du système

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
2. Accédez à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
3. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
4. Quittez la configuration du système.
5. Pour tester la nouvelle pile, retirez le système du boîtier pendant au moins une heure.
6. Réinstallez le système dans le boîtier au bout d'une heure.
7. 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

Une carte système (également appelée carte mère) est la carte de circuits imprimés principale dans le système et contient plusieurs connecteurs utilisés pour connecter différents composants ou périphériques du système. Une carte système fournit les connexions électriques aux composants du système pour la communication.

## Retrait de la carte système

#### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** Il est prévu qu'une décharge de la batterie CMOS ou qu'une erreur de la somme de contrôle CMOS s'affiche au cours de la première mise sous tension du système après le remplacement du processeur ou de la carte système. Pour résoudre ce problème, consultez les options de configuration pour configurer les paramètres système.

**REMARQUE :** Les licences doivent être réactivées après le remplacement de la carte système.

**PRÉCAUTION :** Si la carte système ou la carte iDRAC tombe en panne, il faut remplacer la carte système et la carte iDRAC en même temps.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
3. Retirez les composants suivants :
  - a. Carénage à air
  - b. Modules de mémoire
  - c. Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - d. Disques
  - e. Backplane de lecteur
  - f. Bâti de lecteur
  - g. carte PERC
  - h. IDSDM
  - i. Carte mezzanine
  - j. Mini carte mezzanine
  - k. Carte iDRAC
  - l. Clé USB interne

**AVERTISSEMENT :** Le processeur et le dissipateur de chaleur peuvent devenir chauds. Assurez-vous de laisser suffisamment de temps au processeur pour se refroidir avant de la manipuler.

**AVERTISSEMENT :** Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants.

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

**PRÉCAUTION :** Étiquetez temporairement les disques avant leur retrait afin de pouvoir les réinstaller dans leur emplacement d'origine.

## Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez toutes les vis qui fixent la carte système au châssis.
3. Tenez la carte système par les bords et soulevez-la hors du châssis.

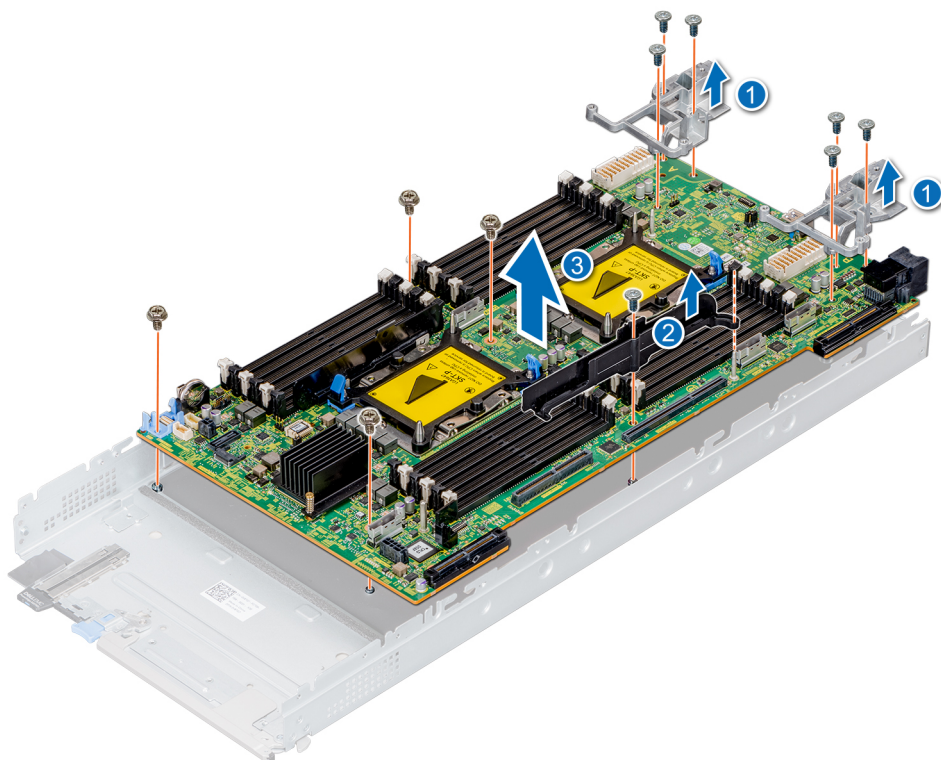


Figure 84. Retrait de la carte système

### Étapes suivantes

1. Installez la carte système.

## Installation de la carte système

### Prérequis

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

**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 système.

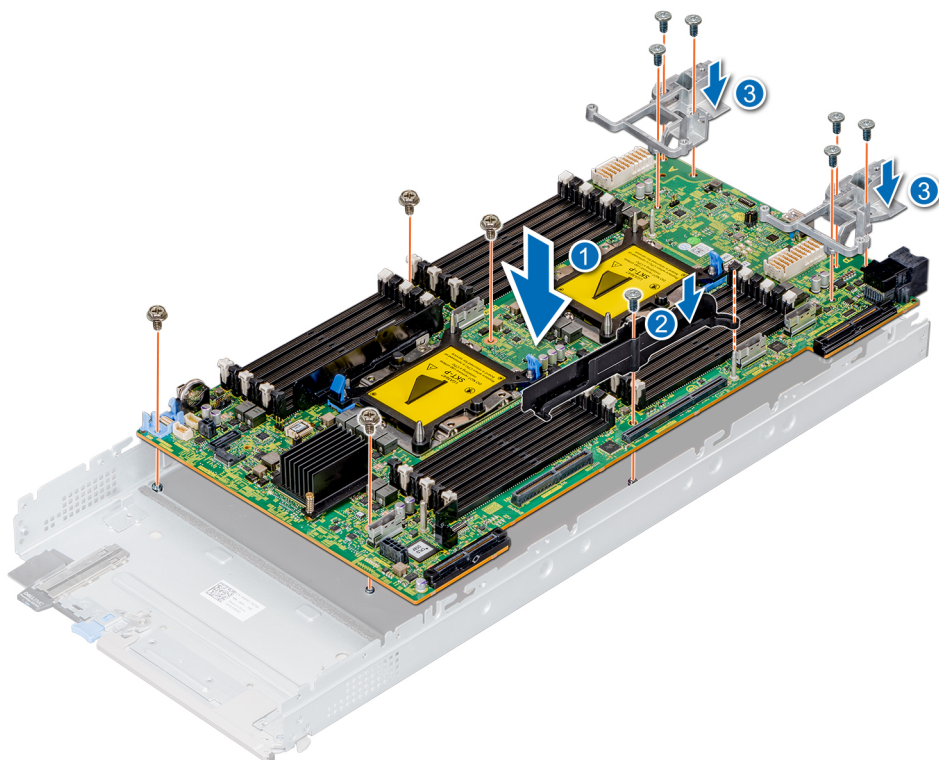
### Étapes

1. Déballez l'assemblage de la carte système de remplacement.

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

**REMARQUE :** Les licences doivent être réactivées après le remplacement de la carte système.

2. En tenant la carte système par les bords, insérez-la dans le système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.



**Figure 85. Installation de la carte système**

4. Abaissez la carte système et serrez les vis pour la fixer au système.

#### Étapes suivantes

1. Installez les composants suivants :

- a. Clé USB interne
- b. Carte iDRAC
- c. IDSDM
- d. Mini carte mezzanine
- e. Carte(s) mezzanine
- f. carte PERC
- g. Bâti de lecteur
- h. Backplane de lecteur
- i. Disques

**REMARQUE :** Assurez-vous d'avoir réinstallé les lecteurs dans leur logements d'origine.

- j. Module BBU
  - k. Modules de mémoire
  - l. Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - m. Carénage à air
2. Retirez le cache en plastique du connecteur d'E/S situé à l'arrière du système.
  3. Installez le traîneau dans le boîtier.
  4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du module tiroir extractible](#).
  5. Veillez à :
    - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).
    - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le dispositif Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir la section [Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système](#).
    - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
    - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section [Mise à niveau du module TPM](#).
  6. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).

Pour en savoir plus, voir le document *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guide d'utilisation du contrôleur iDRAC) sur [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).

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

À l'aide de la fonctionnalité Easy Restore, vous pouvez restaurer votre numéro de série, licence, 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 le numéro de série dans le périphérique flash de sauvegarde, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

### Étapes

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

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

3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur **Y** pour restaurer les données de configuration du système.
  - Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.


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

## Saisie du numéro de série du système via le programme de configuration du système

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

### Étapes

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

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

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

Pour en savoir plus, voir l'*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Guide de l'utilisateur du contrôleur iDRAC) sur [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals).

## Moule de plate-forme sécurisé

Le module TPM est un microprocesseur dédié conçu pour protéger le matériel par l'intégration d'une clé cryptographique dans chaque appareil. Un logiciel peut utiliser un module TPM pour authentifier des périphériques matériels. Étant donné que chaque puce TPM est dotée d'une clé RSA unique et secrète qui est intégrée lors de la fabrication de la puce TPM, elle peut procéder à l'authentification de la plateforme.

# Mise à niveau du module TPM


## Prérequis


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

### REMARQUE :

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

## À propos de cette tâche

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

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

## Retrait du module TPM

### Étapes

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

## Installation du module TPM

### Étapes

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

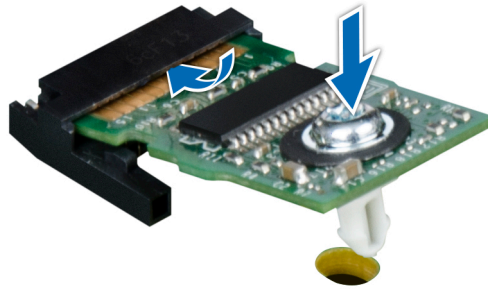


Figure 86. Installation du module TPM

#### Étapes suivantes

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

## Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

#### Étapes

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir <https://technet.microsoft.com/library/cc753140.aspx>.

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

## Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

#### Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de sécurité des systèmes**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé avec les mesures de préamorçage**.
4. Dans l'option **Commande TPM**, sélectionnez **Activer**.
5. Enregistrez les paramètres.
6. Redémarrez votre système.
7. Accédez de nouveau au programme de **Configuration du système**.
8. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de sécurité des systèmes**.
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **Activé**.

## Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT

#### Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.

2. Dans l'écran **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 votre système.
6. Accédez de nouveau au programme de **Configuration du système**.
7. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
8. Sélectionnez l'option **Paramètres avancés TPM**.
9. Dans l'option **Sélection d'algorithme TPM2**, sélectionnez **SHA256**, puis retournez sur l'écran **Paramètres de la sécurité du système**.
10. Sur l'écran **Paramètres de sécurité du système**, dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **Activé**.
11. Enregistrer les paramètres.
12. Redémarrez votre système.

## Cavaliers et connecteurs

### Connecteurs et cavaliers de la carte système

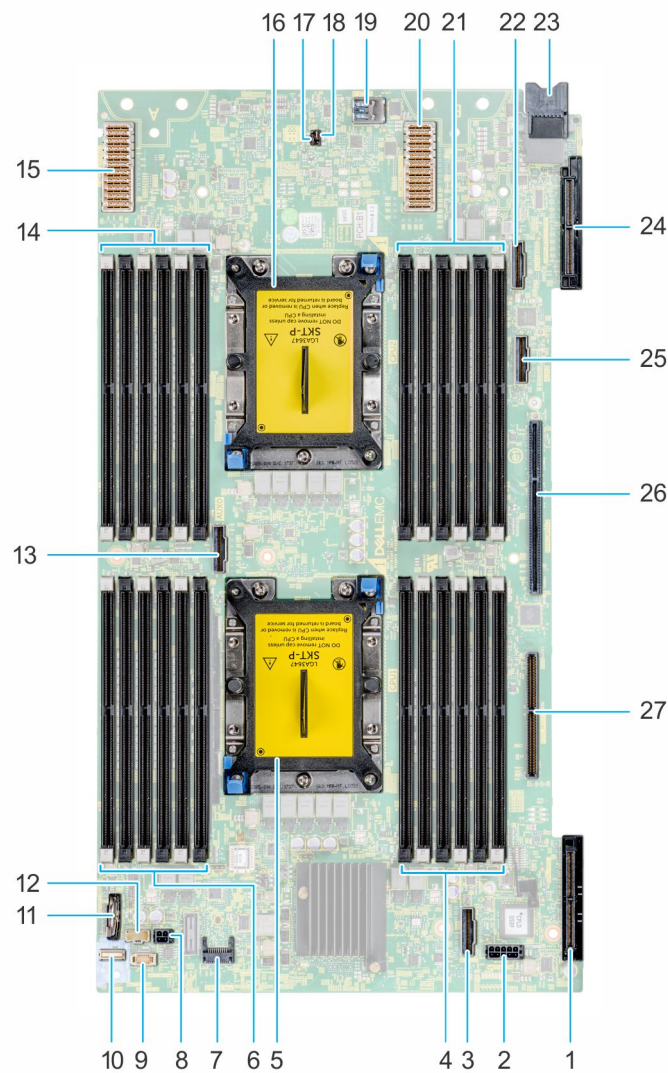


Figure 87. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 13. Connecteurs et cavaliers de la carte système





Élément	Connecteur	Description
1.	PERC	logement pour carte PERC
2.	BP_PWR_CONN	Connecteur d'alimentation du fond de panier
3.	SATA_CONN	connecteur SATA
4.	A1, A2, A3, A7, A8, A9	Barrettes DIMM pour CPU1
5.	CPU1	Processeur 1 (cache)

Élément	Connecteur	Description
6.	A4, A5, A6, A10, A11, A12	Barrettes DIMM pour CPU1
7.	TPM_MODULE	Moule de plate-forme sécurisé
8.	BBU_PWR_CONN	Connecteur d'alimentation BBU
9.	SIGNAL DU BACKPLANE	Connecteur de signal du fond de panier
10.	FIO	Connecteur (FIO) du panneau de commande
11.	BATTERIE	Pile du système
12.	SIGNAL DU BBU	Emplacement du signal du bloc-batteries de secours
13.	AUX 0	Connecteur du câble AUX 0
14.	B4, B5, B6, B10, B11, B12	Barrettes DIMM pour CPU2
15.	MEZZ_A1	Carte mezzanine A1
16.	CPU2	Processeur 2 (cache)
17.	PWRD_EN	Cavalier de configuration du système (activation ou désactivation des paramètres du mot de passe)
18.	NVRAM_CLR	Cavalier de configuration du système (paramètres de préservation/configuration)
19.	USB INTERNE	USB interne 3.0
20.	MEZZ_B1	Carte mezzanine B1
21.	B1, B2, B3, B7, B8, B9	Barrettes DIMM pour CPU2
22.	AUX1	Connecteur du câble AUX1
23.	CONNECTEUR D'ALIMENTATION	Port d'alimentation
24.	MINI_MEZZ_C1	Mini carte mezzanine C1
25.	AUX2	Connecteur du câble AUX 2
26.	iDRAC	Connecteur du module iDRAC
27.	BOSS (M.2)/IDSDM	BOSS (M.2)/connecteur de carte IDSDM

## Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, voir [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

**Tableau 14. Paramètres des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Réglage	Description
NVRAM_CLR	 1 2 3 (par défaut).	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés au démarrage du système.
	 1 2 3	Les paramètres de configuration du BIOS sont effacés au démarrage du système.
PWRD_EN	 1 2 3 (par défaut)	La fonction de mot de passe BIOS est activée.
	 1 2 3	La fonction de mot de passe BIOS est désactivée. L'accès local à la carte iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA. La réinitialisation du mot de passe iDRAC est activée dans les paramètres iDRAC F2.

# Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités logicielles de protection du système comprennent un mot de passe du système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver ces mots de passe et d'effacer le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

## Prérequis

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

## Étapes

1. Mettez le module tiroir extractible de calcul hors tension.
2. Retirez le module tiroir extractible de calcul du châssis.
3. [Retirez le capot du système.](#)
4. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
5. [Installez le capot du système.](#)

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration, vous devez déplacer 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.

6. Insérez le module tiroir extractible de calcul dans le châssis et mettez-le sous tension.
7. Mettez hors tension le module tiroir extractible de calcul, retirez le module tiroir extractible de calcul du châssis.
8. [Retirez le capot du système.](#)
9. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
10. [Installez le capot du système.](#)
11. Insérez le module tiroir extractible de calcul dans le châssis et mettez-le sous tension.
12. 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 système
- Poids du système
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications de la batterie système
- Spécifications de la mémoire
- Disques durs
- Caractéristiques des emplacements mezzanine et mini mezzanine
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

## Dimensions du système

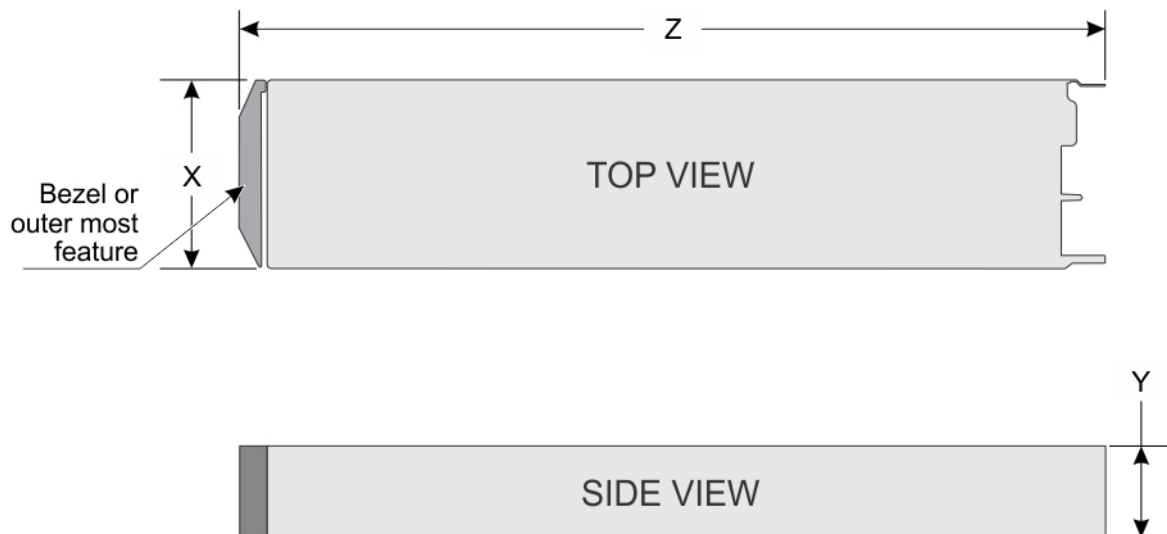


Figure 88. Dimensions du système

Tableau 15. Dimensions du système PowerEdge MX740c

Système	X	Y	Z (poignée fermée).
Dell EMC PowerEdge MX740c	250,2 mm (9,85 pouces)	42,15 mm (1,65 pouce)	620,35 mm (24,42 pouces)

# Poids du système

Tableau 16. Poids du système

informations	Poids maximal
Dell EMC PowerEdge MX740c	9,5 kg (20,94 lb)

# Spécifications du processeur

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon Scalable et jusqu'à 28 cœurs par processeur.

# Puissance du processeur et dimensions du dissipateur de chaleur

Tableau 17. Puissance du processeur et dimensions du dissipateur de chaleur

Configuration du processeur	Type de processeur	Largeur du dissipateur de chaleur	Nombre maximal de barrettes DIMM par processeur	Nombre de barrettes DIMM, RAS
Tout	Jusqu'à 205 W	90 mm	12	12

# Technologie Intel Quick Assist

La technologie Intel® Quick Assist (QAT) du système Dell EMC PowerEdge MX MX740c prend en charge l'intégration de puces et elle est activée via une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les modules tiroirs extractibles au moyen du contrôleur iDRAC.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, consultez le *Guide d'utilisation d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller)* à l'adresse [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

Pour en savoir plus sur les pilotes, obtenir de la documentation et consulter des livres blancs sur Intel® QAT, consultez la page <https://01.org/intel-quickassist-technology>.

# Systèmes d'exploitation pris en charge

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

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

Pour plus d'informations sur les éditions et versions spécifiques, rendez-vous sur <https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/poweredge-mx740c>.

# Spécifications de la batterie système

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge la pile bouton au lithium CR 2032 3.0-V pour le système.

# Spécifications de la mémoire

Tableau 18. Spécifications de la mémoire

Type de barrette DIMM	Rangée DIM M	Capacité DIM M	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
			RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
LRDIMM	Huit rangées	128 Go	128 Go	1 536 Go	256 Go	3 072 Go
	Quatre rangées	64 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1 536 Go
Barrette RDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	96 Go	16 Go	192 Go
	Double rangée	16 Go	16 Go	192 Go	32 Go	384 Go
		32 Go	32 Go	384 Go	64 Go	768 Go
		64 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1 536 Go
NVDIMM-N	Une rangée	16 Go	Pas pris en charge avec un monoprocasseur	Pas pris en charge avec un monoprocasseur	RDIMM : 192 Go	RDIMM : 384 Go
					Barrettes NVDIMM-N : 16 Go	Barrettes NVDIMM-N : 192 Go
DCPMM	S/O	128 Go	RDIMM : 192 Go	RDIMM : 384 Go	RDIMM : 192 Go	LRDIMM : 1 536 Go
			DCPMM : 128 Go	DCPMM : 128 Go	DCPMM : 1 536 Go	DCPMM : 1 536 Go
	S/O	256 Go	S/O	S/O	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 1 536 Go
			S/O	S/O	DCPMM : 2 048 Go	DCPMM : 3 072 Go
	S/O	512 Go	S/O	S/O	RDIMM : 384 Go	RDIMM : 1 536 Go
			S/O	S/O	DCPMM : 4 096 Go	DCPMM : 6 144 Go

- REMARQUE :** Les barrettes RDIMM et NVDIMM-N de 8 Go ne doivent pas être combinées.
- REMARQUE :** Les barrettes LRDIMM de 64 Go et de 128 Go ne doivent pas être combinées.
- REMARQUE :** Au moins deux processeurs sont nécessaires pour les configurations qui prennent en charge les barrettes NVDIMM-N.
- REMARQUE :** Les barrettes DCPMM peuvent être combinées avec des barrettes RDIMM et LRDIMM.
- REMARQUE :** La combinaison de modes de fonctionnement DCPMM Intel (mode App Direct, mode Mémoire) n'est pas prise en charge dans un ou plusieurs sockets.

## Disques durs

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge un maximum de six lecteurs HDD SAS/SATA, disques SSD ou lecteurs NVMe PCIe de 2,5 pouces, remplaçables à chaud.

Les lecteurs sont fournis dans des supports remplaçables à chaud. Ces lecteurs se connectent à la carte système ou au contrôleur RAID via le backplane.

- REMARQUE :** Vous devez disposer d'une configuration à deux processeurs pour prendre en charge les lecteurs NVMe.

## Caractéristiques des emplacements mezzanine et mini mezzanine

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge :

- Un PCIe Gen3 x16 pour les mini cartes mezzanine, connecté au processeur 2.
- Deux PCIe Gen3 x16 pour les cartes mezzanine (mezzanine A1 est connecté au processeur 1 et mezzanine B1 au processeur 2).

## Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge les contrôleurs PowerEdge RAID (PERC) HBA330 MX, H730P MX, H745P MX, S140 (disques SATA et NVMe), HBA330 MMZ (carte mini mezzanine), Fiber Channel HBA (dans l'emplacement mini mezzanine Fab C) et Boot Optimized Server Storage (BOSS M.2).

## Spécifications des ports et connecteurs

### Ports USB

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge :

- Un port compatible USB 3.0 à l'avant du système
- Un port micro USB/iDRAC Direct compatible USB 2.0 à l'avant du système
- Un port interne compatible USB 3.0

**REMARQUE :** Le port micro compatible USB 2.0 à l'avant du système peut uniquement être utilisé en tant que port de gestion iDRAC Direct.

### Module SD interne double

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge le module SD interne double (IDSMD) en option. Dans la 14e génération de serveurs PowerEdge, le module IDSMD prend en charge deux cartes micro SD. Les cartes micro SD pour IDSMD sont d'une capacité de 16, 32 et 64 Go.

**REMARQUE :** Les deux commutateurs DIP placés sur le module IDSMD permettent la protection en écriture.

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

**REMARQUE :** Il est recommandé d'utiliser des cartes micro SD de marque Dell avec les systèmes configurés pour IDSMD.

### Connecteur vFlash MicroSD

Le système Dell EMC PowerEdge MX740c prend en charge une carte micro SD dédiée sur le module iDRAC pour une compatibilité vFlash future. Il est recommandé d'utiliser des cartes micro SD de marque Dell avec le module IDSMD.

## Spécifications vidéo

Tableau 19. Spécifications vidéo

Type	Description
Type	Contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec iDRAC
mémoire vidéo	4 Go DDR4 partagés avec la mémoire d'application iDRAC

## Spécifications environnementales

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

**Tableau 20. 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
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

**Tableau 21. Spécifications d'humidité relative**

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

**Tableau 22. Caractéristiques de vibration maximale**

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement).
Stockage	1,87 G <sub>rms</sub> de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés).

**Tableau 23. Caractéristiques de choc maximal**

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

**Tableau 24. Caractéristiques d'altitude maximale**

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

**Tableau 25. Spécifications de diminution de température de fonctionnement**

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

## Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements ou des défaillances issues de la contamination particulaire ou gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations spécifiées et entraînent des dommages ou des défaillances du matériel, vous devrez peut-être pour rectifier les conditions environnementales. Il incombe au client de modifier ces conditions environnementales.

**Tableau 26. Caractéristiques de contamination particulaire**

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	<p>Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.</p> <p><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 data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</p> <p><b>REMARQUE :</b> L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p>
Poussières conductrices	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>
Poussières corrosives	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.</li> <li>Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%.</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>

**Tableau 27. Caractéristiques de contamination gazeuse**

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

**REMARQUE :** Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à  $\leq 50\%$  d'humidité relative.

## Température de fonctionnement standard

**Tableau 28. Spécifications de température de fonctionnement standard**

Température de fonctionnement standard	Spécifications
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de pourcentages d'humidité	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

## Plage de température de fonctionnement étendue

**Tableau 29. Spécifications de température de fonctionnement étendue**

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

## Plage de température de fonctionnement étendue

## Spécifications

Inférieur ou égal à 1 % des heures de fonctionnement annuelles

Pour les températures entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale autorisée de la température sèche est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).

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

**REMARQUE :** Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement jusqu'à -5°C ou l'augmenter jusqu'à 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles.

Pour les températures entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).

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

**REMARQUE :** En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent être signalés sur l'écran LCD et dans le journal des événements système.

## Restrictions de la température étendue de fonctionnement

1. N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
2. La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3 050 mètres (10 000 pieds).
3. Les processeurs dotés d'un petit nombre de cœurs [Gold 6146, 6144, 6134, 6128, 5222, 5217, 5122] et d'une puissance supérieure [enveloppe thermique (TDP) > 140 W] ne sont pas pris en charge.
4. Les cartes de périphériques non homologuées par Dell ou les cartes de périphériques supérieures à 30 W ne sont pas prises en charge.
5. Les disques SSD PCIe ne sont pas pris en charge.
6. Les barrettes NVDIMM ne sont pas prises en charge.
7. Les barrettes DCPMM ne sont pas prises en charge.

## Caractéristiques thermiques

Les serveurs PowerEdge disposent d'un ensemble complet de capteurs qui surveillent automatiquement l'activité thermique, ce qui permet de réguler la température, tout en réduisant le bruit des serveurs et leur consommation d'énergie. Les capteurs du serveur MX740c interagissent avec le module de gestion du châssis, qui régule la vitesse des ventilateurs. Tous les ventilateurs qui refroidissent le serveur MX740c se trouvent dans le châssis MX7000.

La gestion thermique du serveur PowerEdge MX740c offre des performances élevées et un refroidissement approprié des composants, à la plus faible vitesse de ventilation, sur une vaste plage de températures ambiantes allant de 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) et des plages de températures ambiantes étendues (voir la section Spécifications environnementales). Les ventilateurs consomment ainsi moins d'énergie (alimentation des serveurs et consommation d'énergie du datacenter plus faibles) et vous bénéficiez d'un meilleur confort acoustique.

Pour obtenir des informations détaillées sur les caractéristiques thermiques, consultez le guide technique du châssis MX7000.

Tableau 30. Tableau des restrictions thermiques

Température ambiante prise en charge	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C ~ 45 °C Température de fonctionnement étendue
Processeur	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction (pour les processeurs ayant une enveloppe thermique (TDP) > 165 W, la température de fonctionnement	Processeurs avec TDP > 140 W non pris en charge  Processeurs Gold 6146, Gold 6144, Gold 6134, Gold 6132, Gold 6128,

Température ambiante prise en charge	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C ~ 45 °C Température de fonctionnement étendue
			recommandée est de moins de 32 °C)	Gold 5122 non pris en charge Processeurs 6234 (130 W, 8C), 5217 (115 W, 8C) et 5222 (105 W, 4C) non pris en charge
<b>DIMM</b>	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Barrettes NVDIMM non prises en charge
<b>Disques</b>	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	NVMe (disques SSD PCIe) non pris en charge
<b>Cartes mezzanine</b>	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Cartes mezzanine > 30 W non prises en charge

# Diagnostics du système et codes des voyants

Les voyants de diagnostic sur le panneau avant du système affichent l'état pendant le démarrage du système.

## Sujets :

- Voyant du bouton d'alimentation
- Codes des voyants du disque
- Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système
- Diagnostics du système

## Voyant du bouton d'alimentation

Le voyant du bouton d'alimentation se trouve sur le panneau avant du système.



Figure 89. Voyant du bouton d'alimentation

Tableau 31. Voyant du bouton d'alimentation

Code du voyant du bouton d'alimentation	État
Désactivé	Le système n'est pas en cours, peu importe la disponibilité du bloc d'alimentation.
Activé	Le système est en cours, un ou plusieurs des blocs d'alimentation (hors veille) sont actifs.
Clignotement lent	Le système réalise une séquence de mise sous tension, la carte iDRAC est en cours de démarrage.

## Codes des voyants du disque

Les LED du support de lecteur indiquent l'état de chaque lecteur. Chaque support de lecteur de votre système est doté de deux LED : une LED d'activité (verte) et une LED d'état (bicolore, verte/ambre). La LED d'activité clignote lorsqu'on accède au lecteur.



Figure 90. Voyants présents sur le disque et le backplane du plateau de disque intermédiaire

1. Voyant d'activité du disque
2. Voyant d'état du disque

### 3. Étiquette de volumétrie

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

Tableau 32. Codes des voyants du disque

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

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

Les voyants des d'intégrité du système et ID du système se trouvent sur le panneau de commandes gauche de votre système.



Figure 91. Voyants d'intégrité du système et ID du système

Tableau 33. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Bleu uni	Indique que le système est mis sous tension, le système est en bon état, et mode d'ID système est pas active. Appuyez sur le bouton d'intégrité du système et d'ID du système à gauche du panneau de commande MX7000 pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est active. Appuyez sur le bouton d'intégrité du système et d'ID du système à gauche du panneau de commande MX7000 pour passer au mode d'intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Vérifiez le journal des événements système à la recherche de messages d'erreur spécifiques. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) sur <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> .

# Diagnostique du système

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

## 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 périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

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

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

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

### Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système) > Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur F10, sélectionnez **Diagnostics du matériel > Exécuter des diagnostics du matériel**.  
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

### Résultats

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

### Étapes

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

## Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
<b>Configuration</b>	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
<b>Results (Résultats)</b>	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.

## **Menu**

### **Intégrité du système.**

### **Journal d'événements**

## **Description**

Propose un aperçu de la performance du système actuel.

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.

# Obtention d'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 recyclage ou la fin de vie](#)

## Contacter Dell EMC

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

### Étapes

1. Rendez-vous sur [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant situé dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir un support personnalisé :
  - a) Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
  - b) Cliquez sur **Envoyer**.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour obtenir un support général :
  - a) Sélectionnez la catégorie de votre produit.
  - b) Sélectionnez la gamme de votre produit.
  - c) Sélectionnez votre produit.  
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour contacter le support technique mondial Dell EMC :
  - a) Cliquez sur [Cliquez sur Support technique mondial](#).
  - b) La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées sur la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell EMC, par téléphone, chat ou e-mail.

## Commentaires sur la documentation

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

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

Vous pouvez utiliser le Quick Resource Locator (QRL) situé sur la plaquette d'informations à l'avant du serveur PowerEdge R930 pour accéder aux informations sur celui-ci.

### 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, 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 Resource) spécifique au modèle sur votre système ou dans la section Quick Resource Locator.

## QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge MX740c



Figure 92. QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge MX740c

## 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 recyclage ou la 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.**
- 3. Sur la page Support produit, cliquez sur **Manuels et documents**.
- Avec les moteurs de recherche :
  - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

**Tableau 34. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système**

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	<p>Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, reportez-vous au Guide d'Installation du Rail fourni avec votre solution rack.</p> <p>Pour d'informations sur la configuration de votre système, consultez le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.</p>	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</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 d'utilisation d'iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur la compréhension des sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le RACADM CLI Guide for iDRAC (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, ses schémas pris en charge, et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le Redfish API Guide (Guide des API Redfish).</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de base de données et la description des objets iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).</p> <p>Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC).</p>	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Pour plus d'informations sur les versions antérieures des documents iDRAC, reportez-vous à la documentation de l'iDRAC.	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

Tâche	Document	Emplacement
	Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur <b>?</b> dans l'interface Web iDRAC > <b>À propos</b> .	
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du firmware, voir la section Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes dans ce document.	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator).	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
	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 d'utilisation de Dell OpenManage Enterprise)	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	<a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
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, consultez la section Recherche de code d'erreur.	<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>