

# Dell EMC PowerEdge T140

## Manuel d'installation et de maintenance

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

<b>Chapitre 1: À propos du présent document.....</b>	<b>7</b>
<b>Chapitre 2: Présentation du système Dell EMC PowerEdge T140.....</b>	<b>8</b>
Vue avant du système.....	9
Vue arrière du système.....	10
À l'intérieur du système.....	11
Localisation du numéro de série de votre système.....	11
Étiquette d'information du système.....	12
<b>Chapitre 3: Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>15</b>
Installation du système.....	15
Configuration iDRAC.....	15
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	15
Connexion à l'iDRAC.....	16
Options d'installation du système d'exploitation.....	16
Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes.....	16
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	17
<b>Chapitre 4: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>18</b>
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	18
Programme de configuration du système.....	18
Affichage de la configuration du système.....	18
Détails de la configuration système.....	19
System BIOS (BIOS du système).....	19
Utilitaire de configuration iDRAC.....	37
Paramètres du périphérique.....	37
Dell Lifecycle Controller.....	37
Gestion des systèmes intégrée.....	37
Gestionnaire de démarrage.....	38
Affichage du Gestionnaire de démarrage.....	38
Menu principal du Gestionnaire de démarrage.....	38
Menu de démarrage UEFI ponctuel.....	38
Utilitaires du système.....	38
Démarrage PXE.....	39
<b>Chapitre 5: Installation et retrait des composants du système.....</b>	<b>40</b>
Consignes de sécurité.....	40
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	41
Après une intervention à l'intérieur du système.....	41
Outils recommandés.....	41
Capot du système.....	41
Retrait du capot du système.....	41
Installation du capot du système.....	42
Cadre avant.....	43

Retrait du cadre avant.....	43
Installation du cadre avant.....	44
Disques.....	45
Retrait d'un support de disques de 3,5 pouces de la baie de disques.....	45
Installation d'un support de disque de 3,5 pouces dans la baie de disques.....	46
Retrait d'un disque installé dans le support de disque.....	47
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	48
Lecteur optique (en option).....	49
Retrait des plaques de recouvrement du lecteur optique.....	49
Installation des plaques de recouvrement du lecteur optique.....	50
Retrait du lecteur optique.....	51
Installation du lecteur optique.....	52
Mémoire système.....	53
Instructions relatives à la mémoire système.....	53
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	55
Retrait d'une barrette de mémoire.....	55
Installation d'une barrette de mémoire.....	56
Ventilateur de refroidissement.....	57
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	57
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	58
Clé mémoire USB interne en option.....	59
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	59
Cartes d'extension .....	60
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	60
Retrait d'une carte d'extension PCIe.....	61
Installation d'une carte d'extension PCIe.....	62
Carte contrôleur de stockage.....	64
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	64
Installation d'une carte contrôleur de stockage intégré.....	64
Acheminement des câbles.....	66
Module SSD M.2.....	67
Retrait du module SSD M.2.....	67
Installation du module SSD M.2.....	67
Processeur et dissipateur de chaleur.....	68
Retrait du module du dissipateur de chaleur.....	68
Retrait du processeur.....	69
Installation du processeur.....	70
Installation du module du dissipateur de chaleur.....	71
Bloc d'alimentation.....	72
Retrait du bloc d'alimentation.....	72
Installation du bloc d'alimentation.....	73
Pile du système.....	75
Remise en place de la pile du système.....	75
Commutateur d'intrusion.....	76
Retrait du commutateur d'intrusion.....	76
Installation du commutateur d'intrusion.....	77
Carte système.....	78
Retrait de la carte système.....	78
Installation de la carte système.....	80
Module TPM (Trusted Platform Module).....	83

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	83
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	84
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	84
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	84
panneau de commande.....	85
Retrait du bâti du panneau de commandes.....	85
Retrait du panneau de commande.....	85
Installation du panneau de commande.....	86
Installation du bâti du panneau de commandes.....	87
<b>Chapitre 6: Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>89</b>
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	89
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	90
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	90
<b>Chapitre 7: Caractéristiques techniques.....</b>	<b>92</b>
Dimensions du châssis.....	92
Poids du système.....	93
Spécifications du processeur.....	93
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	93
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	93
Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement.....	94
Caractéristiques de la pile du Système.....	94
Caractéristiques des cartes d'extension.....	94
Spécifications de la mémoire.....	94
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	95
Caractéristiques du lecteur.....	95
Disques.....	95
Lecteurs optiques.....	95
Spécifications des ports et connecteurs.....	96
Caractéristiques des ports USB.....	96
Caractéristiques des ports NIC.....	96
Caractéristiques du connecteur série.....	96
Caractéristiques des ports VGA.....	96
Spécifications vidéo.....	96
Spécifications environnementales.....	96
Température de fonctionnement standard.....	98
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	98
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	99
<b>Chapitre 8: Diagnostics du système et codes des voyants.....</b>	<b>100</b>
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système.....	100
Codes des voyants de carte réseau.....	100
Codes des voyants du bloc d'alimentation câblé non redondant.....	101
Diagnostics du système.....	102
Diagnostics du système intégré Dell.....	102
<b>Chapitre 9: Obtenir de l'aide.....</b>	<b>104</b>
Contacter Dell.....	104

Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	104
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	104
Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge T140.....	105
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	105
<b>Chapitre 10: Ressources de documentation.....</b>	<b>106</b>

## À propos du présent document

Ce document présente le système et donne des informations sur l'installation et le remplacement de composants, les caractéristiques techniques, les outils de diagnostic, ainsi que des consignes à suivre lors de l'installation de certains composants.

# Présentation du système Dell EMC PowerEdge T140

Le Dell EMC PowerEdge T140 système est un serveur tour qui prend en charge :

- Un processeur Intel Xeon Core i3, Pentium ou Celeron
- Quatre logements DIMM
- Un bloc d'alimentation secteur câblé
- Jusqu'à quatre disques SAS/SATA câblés de 3,5 pouces

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell EMC PowerEdge T140 sur la page de la documentation du produit.

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

## Sujets :

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

## Vue avant du système



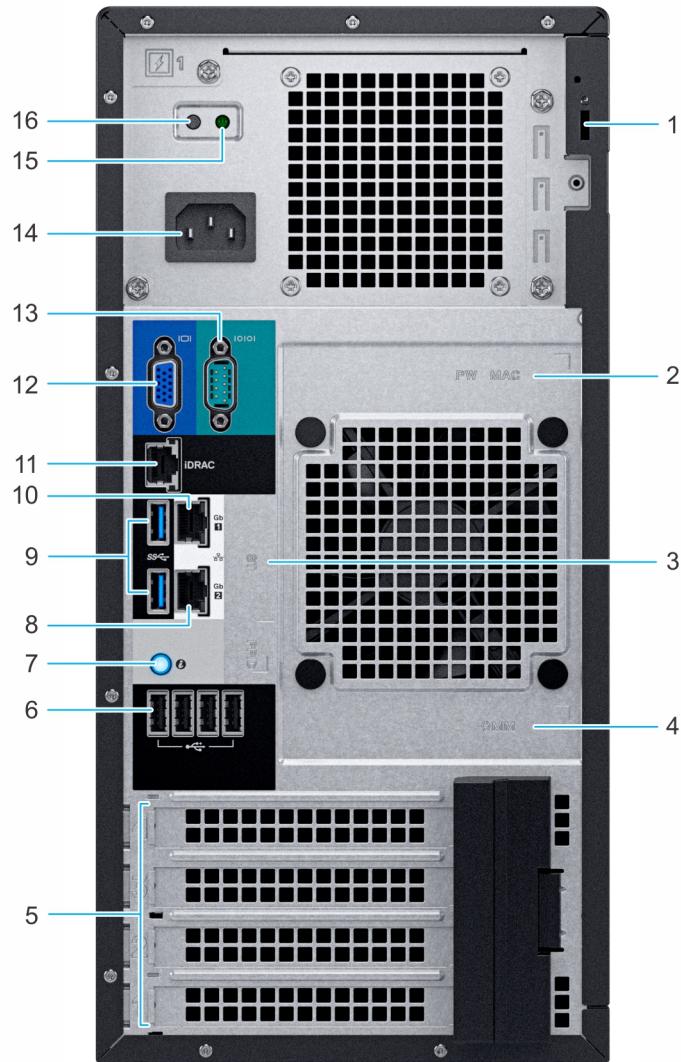
**Figure 1. Vue avant du système**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Bouton d'alimentation       | 2. Voyant d'identification et d'intégrité du système |
| 3. Port USB 3.0                | 4. Port micro-USB iDRAC Direct                       |
| 5. Lecteur optique (en option) |  |

Pour plus d'informations sur les ports, voir la section [Caractéristiques des ports et connecteurs](#).

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell EMC PowerEdge T140 sur la page de la documentation du produit.

## Vue arrière du système



**Figure 2. Vue arrière du système**

- 1. Verrouillage de câble antivol
- 2. Étiquette avec l'adresse MAC et le mot de passe sécurisé pour le contrôleur iDRAC
- 3. Numéro de série, code de service express, étiquette QRL
- 4. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)
- 5. Logements de cartes d'extension PCIe (4)
- 6. Port USB 2.0 (4)
- 7. Bouton d'identification du système
- 8. Port de carte NIC (Gb 2)
- 9. Port de carte NIC (Gb 1)
- 10. Port VGA
- 11. Port de carte NIC dédié à l'iDRAC
- 12. Port série
- 13. Voyant LED de l'autotest intégré (BIST) du bloc d'alimentation
- 14. Bloc d'alimentation
- 15. Bouton de l'autotest intégré (BIST) du bloc d'alimentation
- 16. Numéro de série, code de service express, étiquette QRL

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les ports et les connecteurs, reportez-vous à la section [Spécifications des ports et connecteurs](#).

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell EMC PowerEdge T140 sur la page de la documentation du produit.

## À l'intérieur du système

**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.

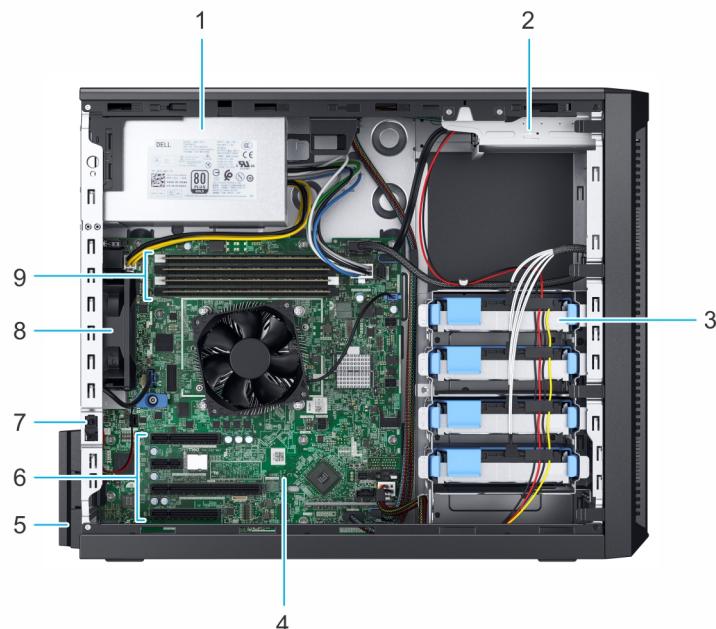


Figure 3. À l'intérieur du système

- |   |   |
|---|---|
| 1. Bloc d'alimentation câblé                  | 2. Lecteur optique                          |
| 3. Disques câblés (4)                         | 4. Carte système                            |
| 5. Loquet de fixation de la carte d'extension | 6. Logements de cartes d'extension PCIe (4) |
| 7. Commutateur d'intrusion                    | 8. Ventilateur                              |
| 9. Sockets de barrette de mémoire             |   |

## Localisation du numéro de série de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de série se situent sur l'étiquette à l'arrière du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

# Étiquette d'information du système

## Étiquette d'information système Dell EMC PowerEdge T140

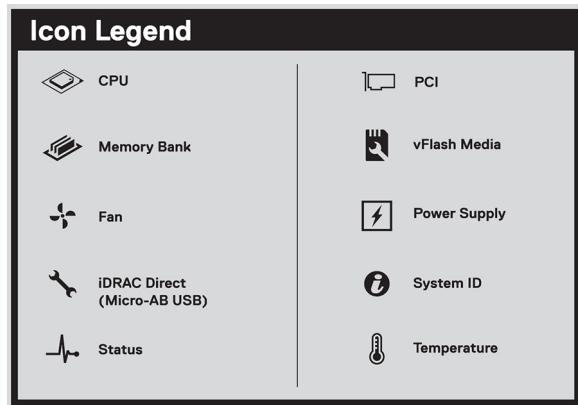


Figure 4. Légende des icônes

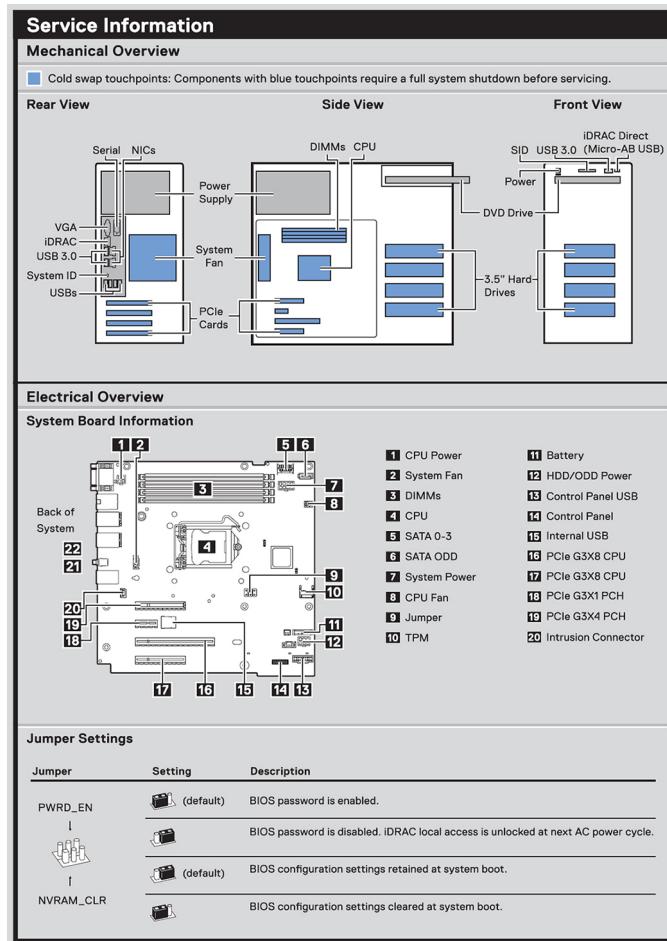
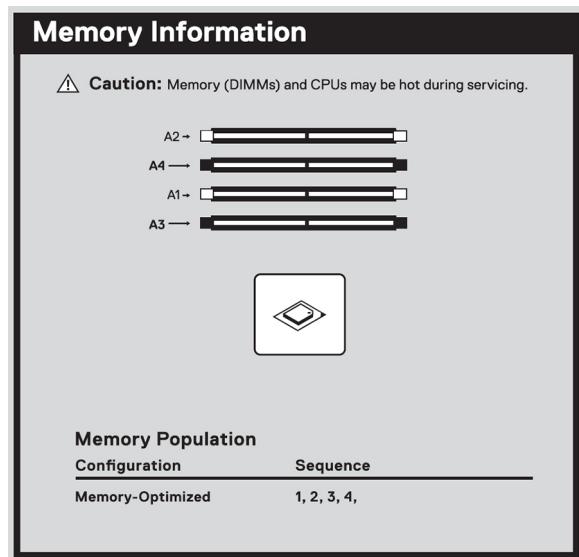


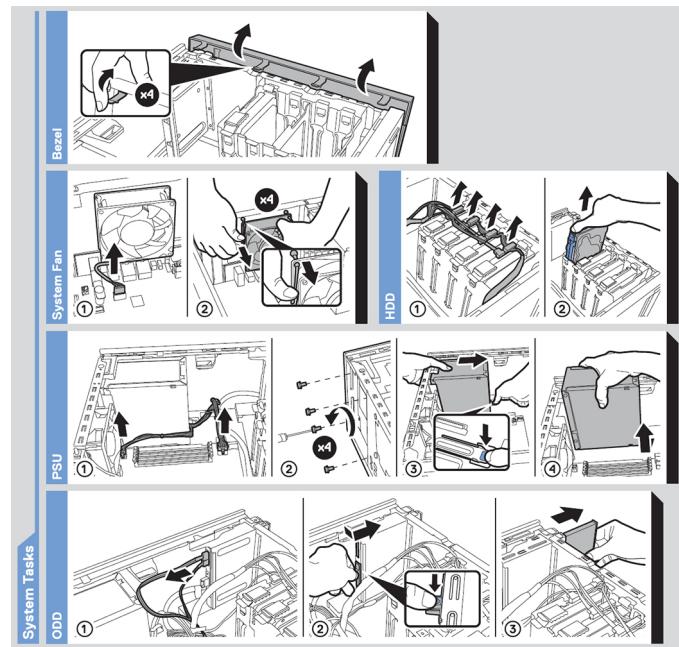
Figure 5. Informations de maintenance



**Figure 6. Informations sur la mémoire**



**Figure 7. Quick Resource Locator**



**Figure 8. Tâches du système**

# Installation et configuration initiales du système

## Sujets :

- Installation du système
- Configuration iDRAC
- Options d'installation du système d'exploitation

## Installation du système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

### Étapes

1. Déballez le système.
2. Connectez les périphériques au système.
3. Branchez le système sur la prise électrique.
4. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
5. Allumez les périphériques connectés.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le *Getting Started Guide (Guide de mise en route)* fourni avec votre système.

Pour plus d'informations sur la gestion des paramètres de base et des fonctionnalités du système, reportez-vous au Guide de référence de l'UEFI et du BIOS pour le serveur Dell EMC PowerEdge T140 sur la page de la documentation du produit.

## Configuration iDRAC

Le contrôleur 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 :

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

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

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

Interfaces	Document/Section
<b>Utilitaire de configuration iDRAC</b>	Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller sur <a href="http://www.dell.com/poweredge manuals">www.dell.com/poweredge manuals</a>
<b>Dell Deployment Toolkit</b>	Guide de l'utilisateur de Dell Deployment Toolkit sur <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
<b>Dell Lifecycle Controller</b>	Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller sur <a href="http://www.dell.com/poweredge manuals">www.dell.com/poweredge manuals</a>

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

## Connexion à l'iDRAC.

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

- Utilisateur de l'iDRAC
- Utilisateur de Microsoft Active Directory
- Utilisateur 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 iDRAC pour vous connecter à iDRAC.

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

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

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

## Options d'installation du système d'exploitation

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

**Tableau 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> > Lifecycle Controller
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 PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell EMC PowerEdge

## 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>
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

**Tableau 2. Firmware et pilotes (suite)**

Méthodes	Emplacement
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
- Programme de configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Démarrage PXE

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

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

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

## Programme de configuration du système

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

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

Vous pouvez accéder au programme de configuration par l'une des opérations suivantes :

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

## Affichage de la configuration du système

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

## Détails de la configuration système

Les détails de l'écran **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/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> .
<b>Device Settings (Paramètres du périphérique)</b>	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

## System BIOS (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 SATA et PCIe NVMe, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

### Affichage du BIOS du système

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails des paramètres du BIOS du système

#### À propos de cette tâche

Les détails de l'écran **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>Option</b>	<b>Description</b>
<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 <b>Paramètres du périphérique</b> .
<b>Périphériques intégrés</b>	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Communications série</b>	Spécifie les options permettant 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 série, le modèle de l'système et la version du BIOS.

## Affichage des informations système

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
<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.

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

## Paramètres de la mémoire

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

### Affichage des paramètres de la mémoire

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails de l'écran Paramètres de mémoire

#### À propos de cette tâche

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
<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 installée dans le système.
<b>Vitesse de la mémoire système</b>	Indique la vitesse de la mémoire système.
<b>Tension de la mémoire système</b>	Indique la tension de la mémoire système.

Option	Description
<b>Mémoire vidéo</b>	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
<b>Tests de la mémoire système</b>	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont <b>Activé</b> et <b>Désactivé</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Mode de fonctionnement de la mémoire</b>	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Mode Optimiseur</b> . <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.
<b>État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire</b>	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.

## 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 prérécupération matérielle et la mise en état d'inactivité du processeur logique.

### Affichage des paramètres du processeur

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Description des Paramètres 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>Processeur logique</b>	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Activé</b> , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Technologie de virtualisation</b>	Active ou désactive la technologie de virtualisation pour le processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Prérécupération de la ligne suivante du cache</b>	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
<b>Prérécupérateur de matériel</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de matériel. Par défaut, l'option est définie sur <b>Activé</b> .

Option	Description
<b>Période d'inactivité de processeur logique</b>	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activée uniquement si elle est prise en charge par le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Désactivé</b> .
<b>Puissance thermique configurable</b>	Permet de configurer le niveau de TDP. Les options disponibles sont les suivantes : <b>Nominal</b> , <b>Niveau 1</b> et <b>Niveau 2</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Nominal</b> .
	<b>(i) REMARQUE :</b> Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
<b>Mode x2APIC</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Cette option est définie sur <b>Désactivé</b> par défaut.
<b>Nombre de cœurs par processeur</b>	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur <b>Tous</b> .
<b>Vitesse du cœur du processeur</b>	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
<b>Processeur 1</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>Marque</b>	Spécifie le nom de marque.
<b>Cache de niveau 2</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
<b>Cache de niveau 3</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
<b>Nombre de cœurs</b>	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
<b>Microcode</b>	Spécifie le micro-code.

## Paramètres SATA

L'écran **Paramètres SATA** permet d'afficher les paramètres des périphériques SATA et d'activer l'option SATA sur votre système.

### Affichage des paramètres SATA

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

### Détails des paramètres SATA

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>SATA intégré</b>	Permet de définir l'option SATA intégrée sur le mode <b>Off</b> (Éteint), <b>AHCI</b> , ou <b>RAID</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>le 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 réglée sur <b>Activé</b> .
<b>Write Cache</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (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.
Option	Description
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
<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.

## Paramètres de démarrage

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

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

## Affichage des paramètres de démarrage

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Description des Paramètres de démarrage

### À propos de cette tâche

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

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

## Paramètres réseau

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

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

## Affichage des paramètres réseau

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Informations détaillées de l'écran Paramètres réseau

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

### À propos de cette tâche

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

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

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 activée, une option de démarrage UEFI est créée automatiquement pour le périphérique iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Paramètres d'Appareil1 iSCSI</b>	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

## Périphériques intégrés

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

## Affichage des appareils intégrés

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails des appareils intégrés

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>User Accessible USB Ports</b>	Configure les ports USB accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez <b>Ports arrière activés uniquement</b> les ports USB avant sont désactivés, et si vous sélectionnez <b>Tous les ports désactivés</b> , tous les ports USB avant et arrière seront désactivés.  Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus d'amorçage, 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>REMARQUE :</b> La sélection de <b>Ports arrière activés uniquement</b> et <b>Tous les ports désactivés</b> permet de désactiver le port de gestion USB et de restreindre l'accès aux fonctionnalités de l'iDRAC.
<b>Internal USB Port</b>	Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Port USB iDRAC Direct</b>	Le port USB iDRAC Direct est géré par l'iDRAC exclusivement sans visibilité sur l'hôte. Cette option est définie sur <b>Activé</b> ou <b>Désactivé</b> . Lorsqu'elle est définie sur <b>Désactivé</b> , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Embedded NIC1 and NIC2</b>	<b>REMARQUE :</b> Les options Cartes intégrées NIC1 et NIC2 sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de carte <b>Carte réseau intégrée 1</b> .  Permet d'activer ou de désactiver les options Cartes intégrées NIC1 et NIC2. Si cette option est définie sur <b>Désactivé</b> , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options Cartes intégrées NIC1 et NIC2 sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de cartes filles réseau (NDC). L'option Cartes intégrées NIC1 et NIC2 remplace l'option Carte réseau intégrée 1. Configurez l'option Cartes intégrées NIC1 et NIC2 en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau du système.
<b>Moteur DMA I/OAT</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. Le moteur I/OAT est un ensemble de fonctions DMA conçues pour accélérer le trafic réseau et abaisser l'utilisation du processeur. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonctionnalité.
<b>Contrôleur vidéo intégré</b>	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré comme affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur <b>Activé</b> , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques supplémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur <b>Désactivé</b> , une carte graphique supplémentaire sera utilisée comme affichage principal. Au cours de l'auto-test de démarrage et dans l'environnement de pré-amorçage, le BIOS s'affiche sur la carte vidéo supplémentaire ainsi que sur le contrôleur vidéo intégré. Le contrôleur vidéo intégré sera désactivé juste avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> . <b>REMARQUE :</b> Lorsqu'il y a plusieurs cartes graphiques supplémentaires installées sur le système, la première carte découverte pendant l'énumération PCI est sélectionnée comme source vidéo principale. Il est possible que vous ayez à réorganiser les cartes dans les logements pour identifier la carte principale.
<b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b>	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option <b>État actuel du contrôleur vidéo intégré</b> est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre <b>Contrôleur vidéo intégré</b> est défini sur <b>Activé</b> .
<b>OS Watchdog Timer</b>	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la récupération du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur <b>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.
<b>E/S adressées de mémoire supérieures à 4 Go</b>	Active ou désactive la prise en charge des appareils PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Désactivation des logements</b>	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur le système. La fonctionnalité Désactivation des logements contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables.

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

**Tableau 4. Désactivation des logements**

Option	Description
<b>Logement 1</b>	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote d'amorçage pour le logement PCIe 1. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Logement 2</b>	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote d'amorçage pour le logement PCIe 2. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Logement 3</b>	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote d'amorçage pour le logement PCIe 3. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Logement 4</b>	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote d'amorçage pour le logement PCIe 4. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .

## Communications série

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

### Affichage des communications série

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails de la communication série

#### À propos de cette tâche

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

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

**Communications série** Désactive les appareils de communication série (appareil série 1 et appareil série 2) dans le BIOS. Redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, l'option est réglée sur **Auto**.

**Adresse du port série** Vous permet de définir l'adresse de port pour les appareils série. Ce champ définit l'adresse du port série pour COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie sur **Appareil série 1 = COM2, Appareil série 2 = COM1** par défaut.

Option	Description
	<p><b>REMARQUE :</b> Vous ne pouvez utiliser que l'appareil 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 l'appareil série.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut de l'appareil série 1.</p>
<b>Connecteur série externe</b>	Permet d'associer le connecteur série externe au <b>Appareil série 1</b> , <b>Appareil série 2</b> ou <b>Appareil d'accès à distance</b> à l'aide de cette option. Par défaut, cette option est définie sur <b>Appareil série 1</b> .
	<p><b>REMARQUE :</b> Seul l'appareil série 2 peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et l'appareil série.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut de l'appareil série 1.</p>
<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 réglée sur <b>ANSI VT100/VT220</b> .
<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 Paramètres du profil du système

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails des paramètres du profil du système

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Profil système</b>	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option <b>Profil du système</b> sur un mode autre que Personnalisé, 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> . Par défaut, cette option est définie sur <b>Performances par Watt (SE)</b> . <b>REMARQUE :</b> Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le <b>profil du système</b> est défini sur <b>Custom (Personnalisé)</b> .
<b>Gestion de l'alimentation de l'UC</b>	Permet de définir la gestion de l'alimentation de l'UC. Par défaut, l'option est définie sur <b>OS DBPM</b> .
<b>Fréquence de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner <b>Performance maximale</b> , <b>Fiabilité maximale</b> ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur <b>Early Snoop (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 réglée 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 réglée sur <b>Activé</b> .
<b>C States</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 réglée sur <b>Activé</b> .
<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 réglée sur <b>1x</b> .
<b>Fréquence hors cœurs</b>	Vous permet de sélectionner la <b>Processor Uncore Frequency (Fréquence hors cœurs du processeur)</b> . Le <b>Dynamic mode (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>Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique)</b> . <b>REMARQUE :</b> S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ <b>Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2</b> .
<b>Nombre de cœurs équipés de la technologie Turbo Boost pour le processeur 1</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 :</b> Cette option ne peut être désactivée que si l'option <b>États C</b> en mode <b>Personnalisé</b> est définie sur <b>Désactivé</b> . <b>REMARQUE :</b> Lorsque <b>États C</b> est <b>Activé</b> dans le mode <b>Personnalisé</b> , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
<b>Gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1</b>	Active ou désactive le PCI ASPM L1 Gestion d'alimentation de liaison. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .

## Sécurité du système

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

## Affichage de la sécurité du système

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

### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Informations détaillées System Security Settings (Paramètres de sécurité des systèmes)

### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>Processeur AES-NI</b>	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Mot de passe système</b>	Affiche le mot de passe du système. Cette option est définie sur <b>Activé</b> par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans 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 définie sur <b>Déverrouillé</b> .
<b>TPM Security</b>	 <b>REMARQUE :</b> Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.  Permet de définir le mode de création de rapport du système. Par défaut, l'option <b>Sécurité du module TPM</b> est définie sur <b>Désactivé</b> . Vous pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM) et TPM Activation (Activation TPM) uniquement si le champ <b>État TPM</b> est défini sur <b>Activé avec les mesures de pré-amorçage</b> ou <b>Activé sans les mesures de pré-amorçage</b> .
<b>TPM Information</b>	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, cette option est définie sur <b>Aucune modification</b> .
<b>TPM Status</b>	Spécifie l'état du module TPM.
<b>TPM Command</b>	Installez le module TPM (Trusted Platform Module). Lorsque cette option est définie sur <b>Aucun</b> , aucune commande n'est envoyée au module TPM. Lorsque cette option est définie sur <b>Activer</b> , le module TPM est activé. Lorsque cette option est définie sur <b>Désactiver</b> , le module TPM est désactivé. Lorsque cette option est définie sur <b>Effacer</b> , tout le contenu du module TPM est effacé. Par défaut, l'option est définie sur <b>Aucun</b> .   <b>PRÉCAUTION : L'effacement du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter l'amorçage du système d'exploitation.</b>
	Ce champ est en lecture seule lorsque <b>la sécurité TPM</b> est définie sur <b>Off</b> . Cette action nécessite un redémarrage supplémentaire avant de prendre effet.
<b>Intel(R) TXT</b>	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>Désactivé</b> .  Lorsque l'option TPM 2.0 est installé, <b>TPM 2 algorithme</b> option est disponible. Il vous permet de sélectionner un algorithme de hachage de ceux pris en charge par le module TPM (SHA1, SHA256). L'option <b>TPM 2 Algorithm</b> doit être définie sur <b>SHA256</b> pour activer TXT.

Option	Description
<b>Intel(R) SGX</b>	Active ou désactive l'option Intel Software Guard Extension (SGX). Par défaut, l'option est réglée sur <b>Software (Logiciel)</b> . <b>REMARQUE :</b> Le menu SGX n'est disponible que si le processeur pris en charge par SGX est installé.
<b>SGX Launch Control Policy</b>	Permet de contrôler la stratégie de contrôle du lancement de la technologie Software Guard Extensions (SGX). Par défaut, l'option est définie sur <b>Déverrouillé</b> .
<b>Bouton d'alimentation</b>	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> .
<b>Restauration de l'alimentation secteur</b>	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Dernier</b> .
<b>Délai de restauration de l'alimentation secteur</b>	Permet de définir le délai de mise sous tension du système une fois que l'alimentation secteur a été rétablie sur le système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Immédiatement</b> .
<b>Délai défini par l'utilisateur (60 s à 240 s)</b>	Permet de régler le paramètre <b>Délai défini par l'utilisateur</b> lorsque l'option <b>Défini par l'utilisateur</b> pour <b>Délai de récupération de l'alimentation secteur</b> est sélectionnée.
<b>UEFI Variable Access</b>	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsque cette option est définie sur <b>Standard</b> (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque cette option 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>Interface de facilité de gestion intrabande</b>	Lorsque ce paramètre est défini sur <b>Désactivé</b> , les appareils HECI et ME (Management Engine), ainsi que les appareils 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. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérées par hors bande. Par défaut, cette option est définie sur <b>Activé</b> . <b>REMARQUE :</b> Pour la mise à jour du BIOS, les appareils 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> mise à jour afin d'éviter les erreurs.
<b>Secure Boot</b>	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie Secure Boot. Par défaut, Secure Boot est défini sur <b>Désactivé</b> .
<b>Stratégie Secure Boot</b>	Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Standard</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Personnalisé</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie Secure Boot est définie sur <b>Standard</b> .
<b>Mode Secure Boot</b>	Configure la façon dont le BIOS utilise la stratégie Secure Boot objets (PK, KEK, db, dbx). Si le mode actuel est défini sur <b>Mode déployé</b> , les options disponibles sont <b>Mode utilisateur</b> et <b>Mode déployé</b> . Si le mode actuel est défini sur <b>Mode utilisateur</b> , les options disponibles sont <b>Mode utilisateur</b> , <b>Mode audit</b> , et <b>Mode déployé</b> .
Options	Description
<b>User Mode</b>	En <b>Mode utilisateur</b> , PK doit être installé, et le BIOS effectue la vérification des signatures sur les tentatives de mise à jour des objets de stratégie par programmation. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.
<b>Mode Audit</b>	En <b>Mode audit</b> , PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas mises à jour programmé pour les objets de stratégie, et les transitions entre les modes. <b>Mode d'audit</b> est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie.

<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Options</b>	<b>Description</b>
	Vérification de la signature du BIOS effectue sur images de pré-amorçage et des journaux résultats dans le tableau d'informations image l'exécution, mais exécute la réussite ou échec images qu'ils la vérification.
<b>Mode déployé</b>	<b>Mode déployé</b> est le plus mode sécurisé. En <b>Mode déployé</b> , PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. <b>Mode déployé</b> limite les transitions de mode programmé.
<b>Résumé de la stratégie Secure Boot</b>	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images.
<b>Paramètres de stratégie Secure Boot personnalisée</b>	Configure la stratégie Secure Boot personnalisée. Pour activer cette option, définissez la stratégie Secure Boot sur <b>Personnalisé</b> .

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

### Prérequis

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

**(i) 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 la 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 **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation. Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
    - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
    - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
    - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([], (\)), ([]), (`).
  - Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
  - 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 BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap. Un message vous invite à enregistrer les modifications.
- (i) REMARQUE :** La protection par mot de passe ne prend effet que lorsque vous redémarrez le système.

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

### À propos de cette tâche

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

### Étapes

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

### Étapes suivantes

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

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

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

### Prérequis

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

### Étapes

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

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

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

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

## Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

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

Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur reste affiché tant que vous n'avez pas saisi le bon mot de passe. Les options suivantes sont des exceptions :

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

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

## Contrôle du système d'exploitation redondant

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

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

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

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

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

#### À propos de cette tâche

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

**Redundant OS Location** Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les appareils suivants :

- Aucun
- IDSDM
- Mode Ports SATA en mode AHCI
- Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes)
- USB interne

**(i) REMARQUE :** Les configurations RAID et cartes NVMe non incluses sous forme de BIOS ne peuvent pas faire la différence entre chaque lecteur de ces configurations.

Option	Description
<b>Redundant OS State</b>	<p><b>(i) REMARQUE :</b> Cette option est désactivée si <b>Redundant OS Location</b> (Emplacement SE redondant) est définie sur <b>None</b> (Aucun).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur <b>Visible</b>, le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur <b>Hidden</b> (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur <b>Visible</b>.</p> <p><b>(i) REMARQUE :</b> Le BIOS va désactiver l'appareil 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>(i) REMARQUE :</b> Cette option est désactivée si <b>Redundant OS Location</b> (Emplacement SE redondant) est défini sur <b>None</b> (Aucun) ou si <b>Redundant OS State</b> (État du SE redondant) est défini sur <b>Hidden</b> (Masqué).</p> <p>Lorsque la valeur est définie sur <b>Activé</b>, le BIOS démarre sur l'appareil spécifié dans l'<b>Emplacement de 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, cette option est définie sur <b>Désactivé</b>.</p>

## Paramètres divers

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

### Affichage des Paramètres divers

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

#### Étapes

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

F2 = System Setup

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

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

## Détails des Paramètres divers

#### À propos de cette tâche

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

Option	Description
<b>System Time</b>	Permet de régler l'heure sur le système.
<b>System Date</b>	Permet de régler la date sur le système.
<b>Asset Tag (Numéro d'inventaire)</b>	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
<b>Keyboard NumLock</b>	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur <b>On (Activé)</b> .
	<b>(i) REMARQUE :</b> Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.

<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>F1/F2 Prompt on Error</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
<b>Load Legacy Video Option ROM</b>	Permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection <b>Enabled (Activé)</b> dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez définir cette option sur <b>Enabled (Activé)</b> si <b>UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI)</b> est activé. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Dell Wyse P25/P45 BIOS Access</b>	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Activé</b> .
<b>Power Cycle Request (Demande cycle de marche/arrêt)</b>	Active ou désactive la demande de cycle de marche/arrêt. Par défaut, l'option est définie sur <b>None (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 Paramètres iDRAC.

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

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

## Paramètres du périphérique

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

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

## Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre une gestion avancée des systèmes intégrés dont les formats de déploiement du système, sa configuration, sa mise à jour, sa maintenance, et ses diagnostics. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées du système Dell.

## Gestion des systèmes intégrés

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

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

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

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

# Gestionnaire de démarrage

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

## Affichage du Gestionnaire de démarrage

### À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire de démarrage :

### Étapes

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

F11 = Boot Manager

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

## Menu principal du Gestionnaire de démarrage

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

## Menu de démarrage UEFI ponctuel

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

## Utilitaires du système

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

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

## Démarrage PXE

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

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

# Installation et retrait des composants du système

## Sujets :

- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur du système
- Outils recommandés
- Capot du système
- Cadre avant
- Disques
- Lecteur optique (en option)
- Mémoire système
- Ventilateur de refroidissement
- Clé mémoire USB interne en option
- Cartes d'extension
- Carte contrôleur de stockage
- Acheminement des câbles
- Module SSD M.2
- Processeur et dissipateur de chaleur
- Bloc d'alimentation
- Pile du système
- Commutateur d'intrusion
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- panneau de commande

## Consignes de sécurité

**REMARQUE :** Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. Pour éviter les blessures, ne tentez pas de soulever le système par vous-même.

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

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

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

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

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

# Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

## Prérequis

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

## Étapes

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

# Après une intervention à l'intérieur du système

## Prérequis

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

## Étapes

1. [Installez le capot du système](#).
2. Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. Allumez les périphériques reliés, puis mettez sous tension le système.

# Outils recommandés

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

- Tournevis Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Un tournevis Torx #T15
- Tournevis hexagonal de 5 mm
- pointe en plastique
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique

# Capot du système

## Retrait du capot du système

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
3. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
4. Placez le système sur une surface plane et stable.

 **REMARQUE :** Vérifiez que le verrou sur le côté du capot du système est déverrouillé.

## Étapes

Levez le loquet de dégagement du capot et retirez le capot du système.



**Figure 9. Retrait du capot du système**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le capot du système.

## Installation du capot du système

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Veillez à ce que tous les câbles internes soient correctement acheminés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne reste à l'intérieur du système

#### Étapes

1. Alignez les languettes sur le capot du système avec les fentes correspondantes du système.
2. Appuyez sur le capot du système jusqu'à ce que vous entendiez un déclic indiquant qu'il est installé.



**Figure 10. Installation du capot du système**

#### Étapes suivantes

1. Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
3. Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

## Cadre avant

### Retrait du cadre avant

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Soulevez les clips de fixation situés sur le bord du cadre pour dégager le cadre du système.
2. Décrochez le cadre des équerres, puis retirez-le du système.



Figure 11. Retrait du cadre avant

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le cadre avant.

## Installation du cadre avant

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Emboîtez les pattes du cadre dans les fentes de fixation situées sur le système.
2. Appuyez sur le cadre pour l'enclencher au système.



Figure 12. Installation du cadre avant

#### Étapes suivantes

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

## Disques

### Retrait d'un support de disques de 3,5 pouces de la baie de disques

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Débranchez le câble d'alimentation et le câble de données du support de disque situé dans la baie de disques.
4. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion. Mettez le système hors tension et débranchez les câbles avant de retirer le disque. Pour plus d'informations, voir [www.dell.com/storagecontrollermanuals](http://www.dell.com/storagecontrollermanuals).

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

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

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

#### Étapes

Appuyez sur les clips de fixation et soulevez le support de disque pour le sortir de la baie de disques.

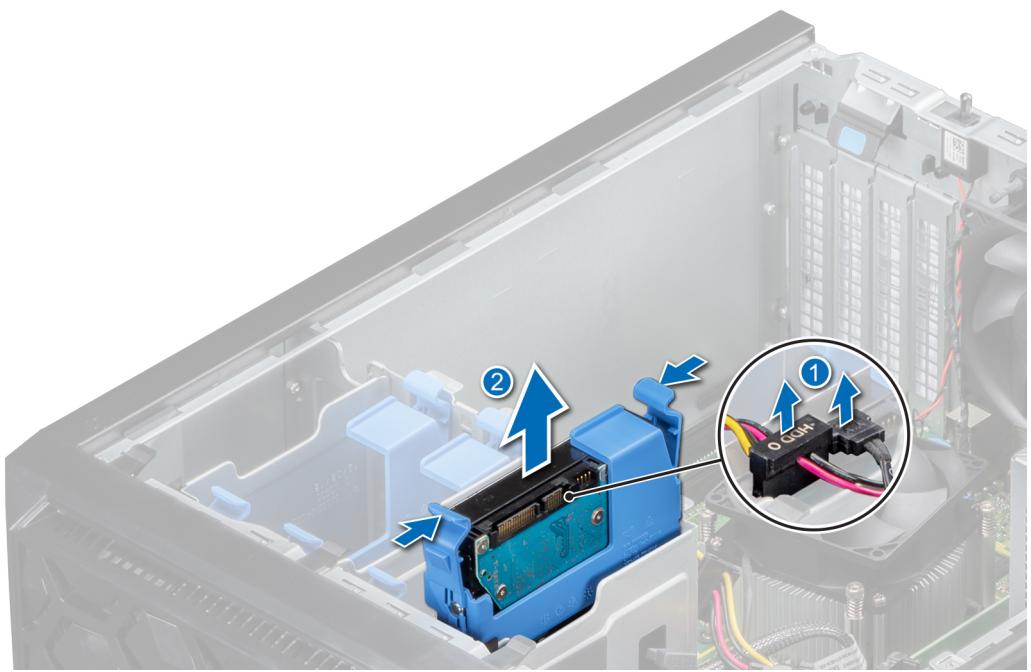


Figure 13. Retrait du support de disque de la baie de disques

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le support de disque dans la baie de disques.

## Installation d'un support de disque de 3,5 pouces dans la baie de disques

#### Prérequis

- ⚠ PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques.
- ⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.
- ⚠ PRÉCAUTION : Le mode RAID ne prend pas en charge les disques d'entrée de gamme.
- ⚠ PRÉCAUTION : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
- ⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le système d'exploitation prenne en charge l'échange de disques à chaud. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
- ⚠ PRÉCAUTION : Lorsqu'un disque échangeable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Vérifiez 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 instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

## Étapes

Alignez et insérez le support de disque dans la baie de disques jusqu'au déclic d'enclenchement.

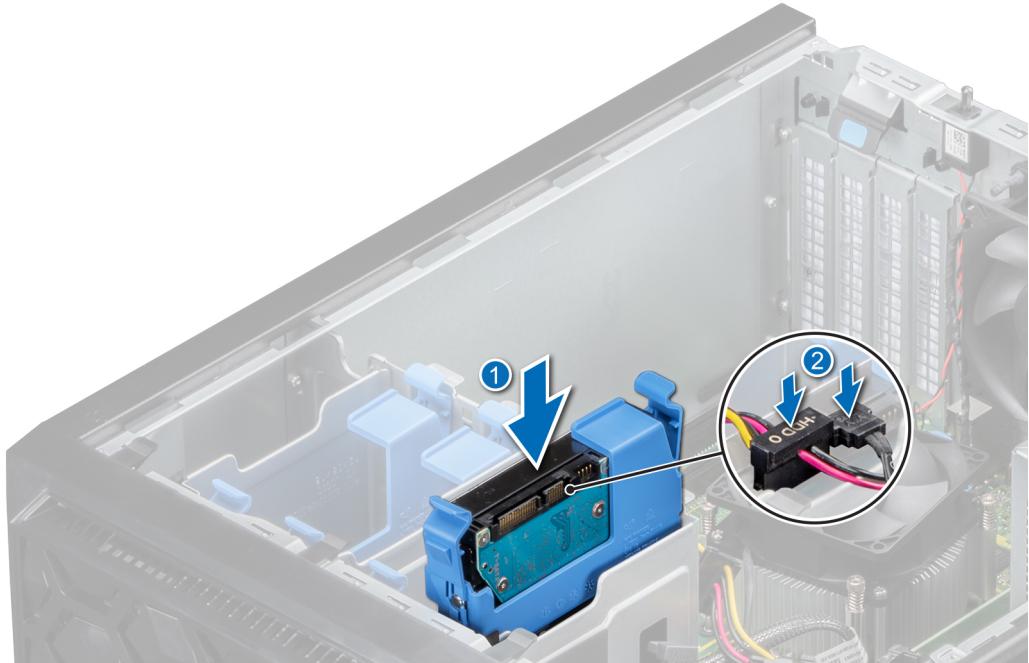


Figure 14. Installation du support de disque dans la baie de disques

## Étapes suivantes

1. Connectez les câbles d'alimentation et de données au support de disque.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Retrait d'un disque installé dans le support de disque

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le support de disques de 3,5 pouces de la baie de disques](#).

## Étapes

Courbez le support de disque et retirez le disque du support.



Figure 15. Retrait d'un disque dur installé de son support

#### Étapes suivantes

1. Installez le disque dans le support de disque.

## Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le support de disques de 3,5 pouces de la baie de disques](#).

#### Étapes

1. Alignez les trous de vis situés sur le côté du disque avec les broches du support de disque.
2. Courbez le côté du support de disque et placez le disque dans son support.

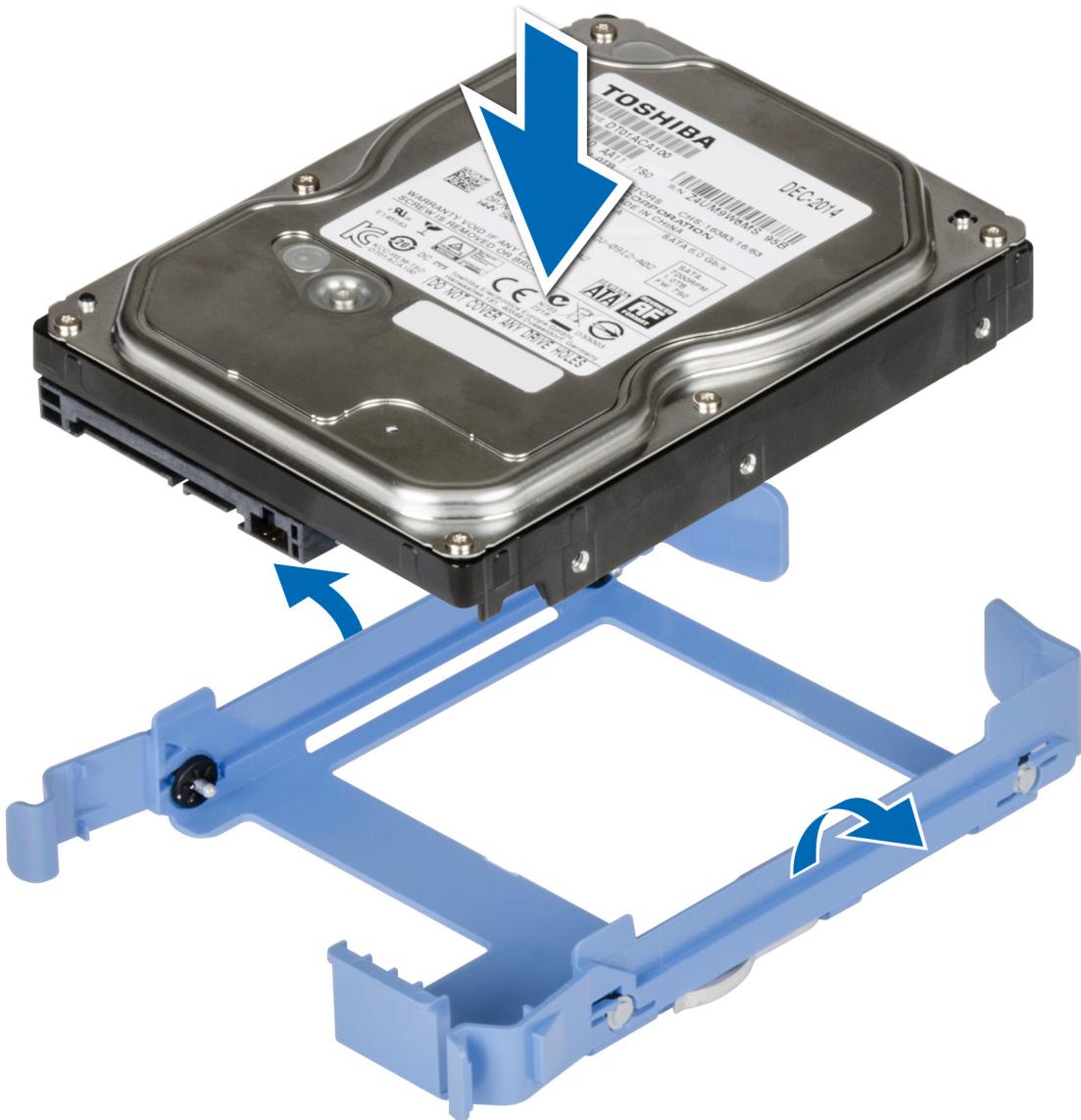


Figure 16. Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

#### Étapes suivantes

1. Installez un support de disque de 3,5 pouces dans la baie de disques.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Lecteur optique (en option)

### Retrait des plaques de recouvrement du lecteur optique

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez le cadre avant.

**(i) REMARQUE :** Deux plaques de recouvrement protègent le lecteur optique : la plaque de recouvrement en plastique sur le cadre avant, et la plaque de recouvrement métallique sur le bâti du lecteur optique.

## Étapes

- Sur le cadre avant, appuyez sur le clip de fixation de la plaque de recouvrement du lecteur optique, et retirez la plaque du cadre avant.



Figure 17. Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique installée sur le cadre avant

- Sur le bâti du lecteur optique, tenez les pattes de la plaque de recouvrement du lecteur optique et retirez-la du bâti du lecteur optique.



Figure 18. Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique installée dans le bâti du lecteur optique

## Étapes suivantes

- Remettez en place la plaque de recouvrement du lecteur optique ou installez le lecteur optique.

## Installation des plaques de recouvrement du lecteur optique

### Prérequis

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
- Retirez le cadre avant.

**(i) REMARQUE :** Deux plaques de recouvrement protègent le lecteur optique : la plaque de recouvrement en plastique sur le cadre avant, et la plaque de recouvrement métallique sur le bâti du lecteur optique.

## Étapes

- Sur le cadre avant, insérez les pattes situées sur le cache du lecteur optique dans les logements et poussez le cache pour l'enclencher.

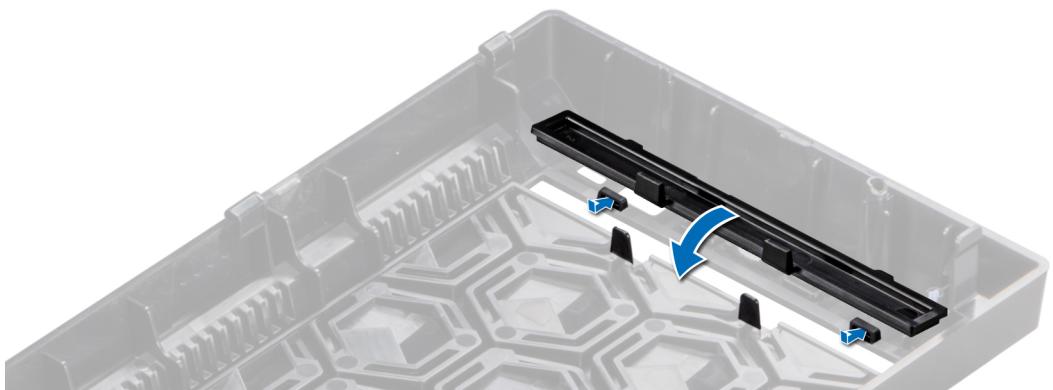


Figure 19. Installation de la plaque de recouvrement du lecteur optique sur le cadre avant

2. Sur le bâti du lecteur optique, tenez les pattes de la plaque de recouvrement du lecteur optique et poussez la plaque dans le bâti du lecteur optique.



Figure 20. Installation de la plaque de recouvrement du lecteur optique dans le bâti du lecteur optique

#### Étapes suivantes

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

## Retrait du lecteur optique

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le cadre avant](#).
4. Débranchez le câble d'alimentation et le câble de données à l'arrière du lecteur.

**REMARQUE :** Notez l'acheminement des câbles d'alimentation et de données sur le côté du système lorsque vous les retirez de la carte système et du disque.

## Étapes

1. Pour libérer le lecteur optique, appuyez puis enfoncez la patte d'éjection vers l'avant du système.
2. Soulevez le lecteur optique pour le sortir du système.
3. Si vous n'installez pas de lecteur optique, [installez un cache de lecteur optique](#).

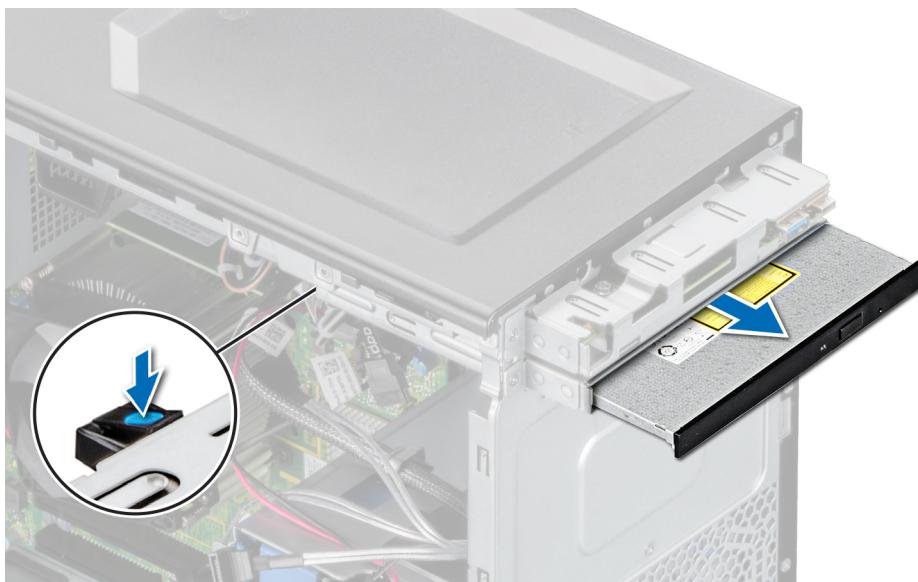


Figure 21. Retrait du lecteur optique

## Étapes suivantes

1. Remettez en place le lecteur optique.

## Installation du lecteur optique

### Prérequis

**REMARQUE :** Un seul disque SATA DVD-ROM 9,5 mm ou un lecteur DVD+/-RW peut être installé sur votre système. Les lecteurs optiques externes peuvent être connectés via des ports USB.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le cadre avant](#).

## Étapes

1. Alignez le lecteur optique avec son logement situé à l'avant du bâti du lecteur optique.
2. Faites glisser le lecteur optique dans le logement de façon à enclencher la patte de dégagement.



**Figure 22. Installation du lecteur optique**

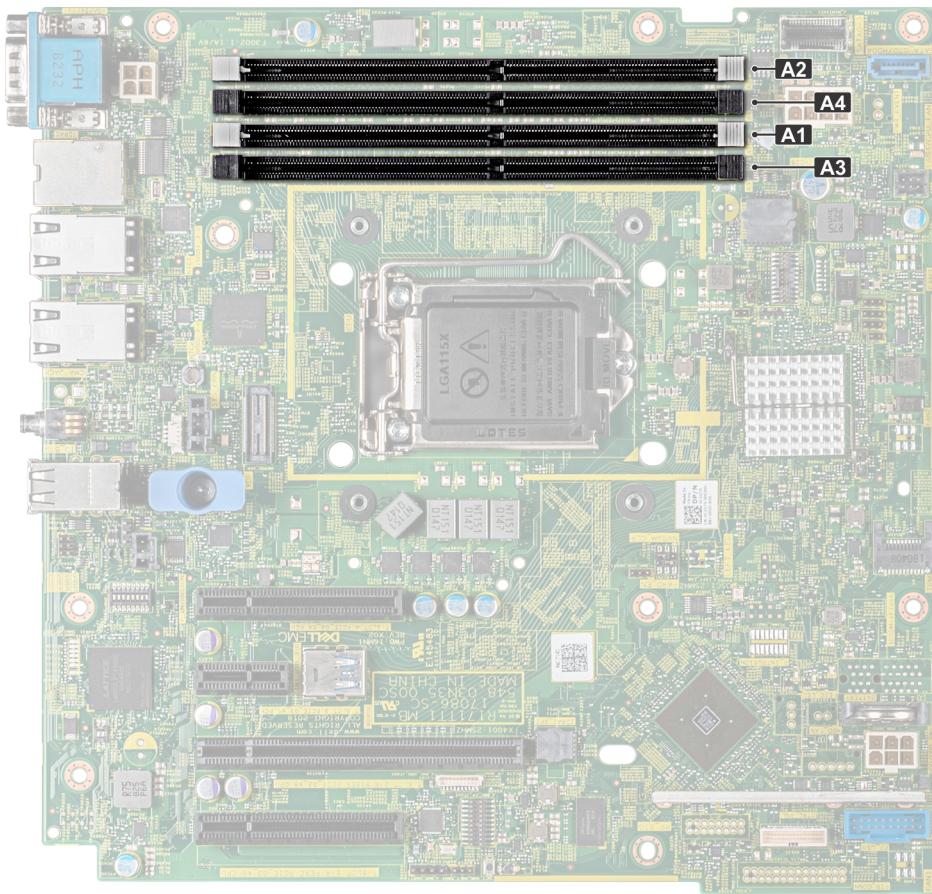
#### Étapes suivantes

1. Branchez le câble d'alimentation et le câble de données au lecteur optique.  
**REMARQUE :** Acheminez les câbles correctement pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.
2. Installez le cadre avant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Mémoire système

### Instructions relatives à la mémoire système

Le système contient quatre sockets de mémoire constitués de deux canaux. Dans chaque canal, le premier socket est identifié en blanc et le second en noir.



**Figure 23. Emplacements des sockets de mémoire sur la carte système**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

**Tableau 5. Canaux de mémoire**

Canal 0	Canal 1
Logements A1 et A3	Logement A2 et A4

**Tableau 6. Population de la mémoire**

Type de module DI MM	Classement des barrettes DIMM	Capacité	Tension nominale et vitesse	Mémoire de 13e génération (plates-formes 2DPC, H3) * DPC désigne le nombre de barrettes DIMM par canal	
				1 DPS	2 DPS
UDIMM	1 2	8 Go et 16 Go	DDR4 (1,2 V)	2 666 MT/s	2 666 MT/s

**(i) REMARQUE :** La barrette UDIMM 3 200 MT/s est compatible avec la version 2.5.1 du BIOS, mais sa vitesse de fonctionnement passe à 2 666 MT/s.

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

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

La fréquence de fonctionnement du bus mémoire peut être de 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
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

**(i) REMARQUE :** MT/s indique la vitesse de la barrette DIMM en mégatransferts 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.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux DIMM différentes par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
  - Pour les systèmes à processeur unique, les sockets A1 à A4 sont disponibles.
  - En mode **Optimiseur**, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et fournissent des performances mémoire optimisées.

**Tableau 7. 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	Quantité impaire de barrettes DIMM par processeur autorisée.

- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez par remplir les sockets avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

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

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

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

- Le mélange de plus de deux capacités de modules de mémoire dans un seul système n'est pas pris en charge.
- Des configurations de mémoire déséquilibrées entraîneront une perte de performance, donc remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière avec des DIMM identiques pour de meilleures performances.

## Retrait d'une barrette de mémoire

### Prérequis

**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.

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

## Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

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

**REMARQUE :** 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.

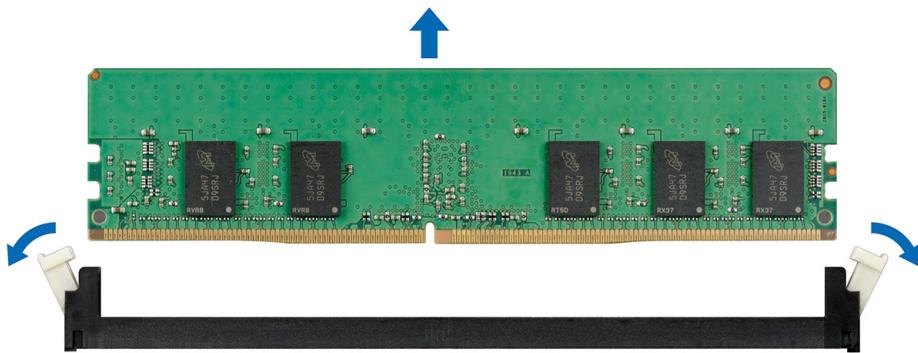


Figure 24. Retrait d'une barrette de mémoire

## Étapes suivantes

1. Remettez en place une barrette de mémoire.

## Installation d'une barrette de mémoire

### Prérequis

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

## 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.

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.

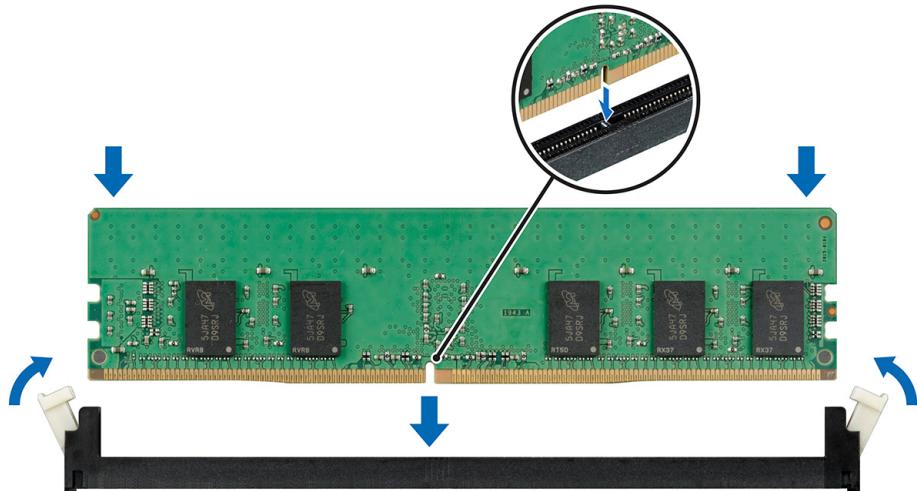


Figure 25. Installation d'une barrette de mémoire

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
2. Pour vérifier si la barrette de mémoire est correctement installée, appuyez sur la touche F2 et accédez au menu principal de la configuration du 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. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes de mémoire sont correctement insérées dans les supports. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

## Ventilateur de refroidissement

### Retrait du ventilateur de refroidissement

#### Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Ne tenez pas le ventilateur par ses pales pour le retirer ou l'installer.

 **PRÉCAUTION :** N'allumez jamais le système s'il est dépourvu de ventilateurs. Cela pourrait entraîner la surchauffe du système, son arrêt et une perte de données.

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

#### Étapes

1. Déconnectez le câble d'alimentation du ventilateur inséré dans le connecteur de la carte système.
2. Pour faciliter le retrait du ventilateur, étirez les passe-câbles qui le fixent au système.
3. Tenez le ventilateur par les côtés et faites-le glisser hors du passe-câbles.
4. Répétez les étapes 2 et 3 pour dégager le ventilateur des autres passe-câbles.

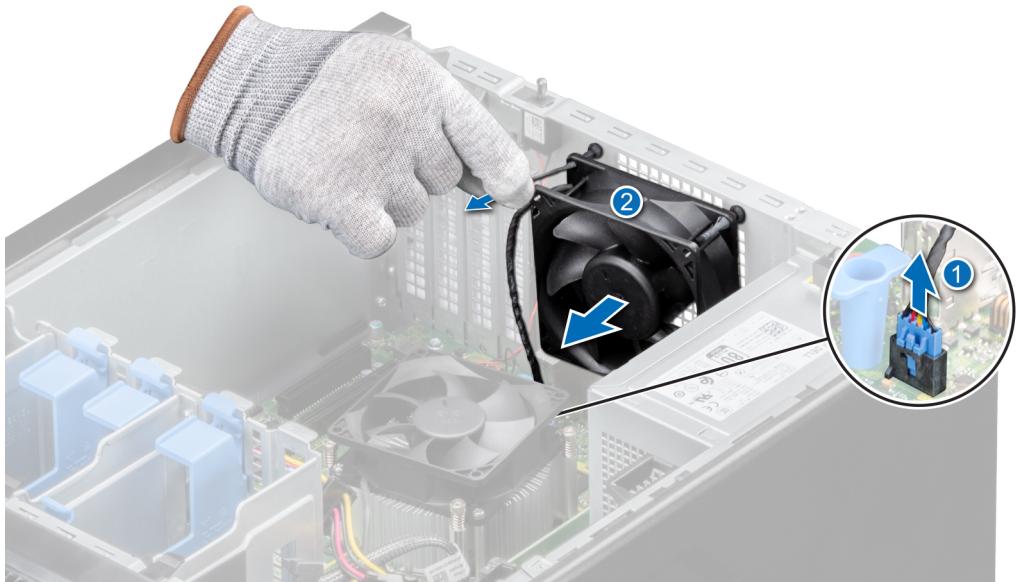


Figure 26. Retrait du ventilateur de refroidissement

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le ventilateur de refroidissement.

## Installation d'un ventilateur de refroidissement

#### Prérequis

**PRÉCAUTION :** Ne retirez ou n'installez pas le ventilateur en le tenant par ses lames.

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

#### Étapes

1. Tenez le ventilateur de refroidissement par les côtés, en orientant l'extrémité du câble vers la partie inférieure du système.
2. Alignez les quatre passe-câbles du système avec les quatre trous situés sur les côtés du ventilateur de refroidissement.
3. **REMARQUE :** Il est recommandé d'installer d'abord les deux passe-câbles inférieurs.
4. Faites passer les passe-câbles via les trous correspondants du ventilateur.
5. Étirez les passe-câbles et poussez le ventilateur vers le système de façon à l'enclencher.
6. Branchez le câble d'alimentation du ventilateur sur le connecteur du ventilateur de la carte système.

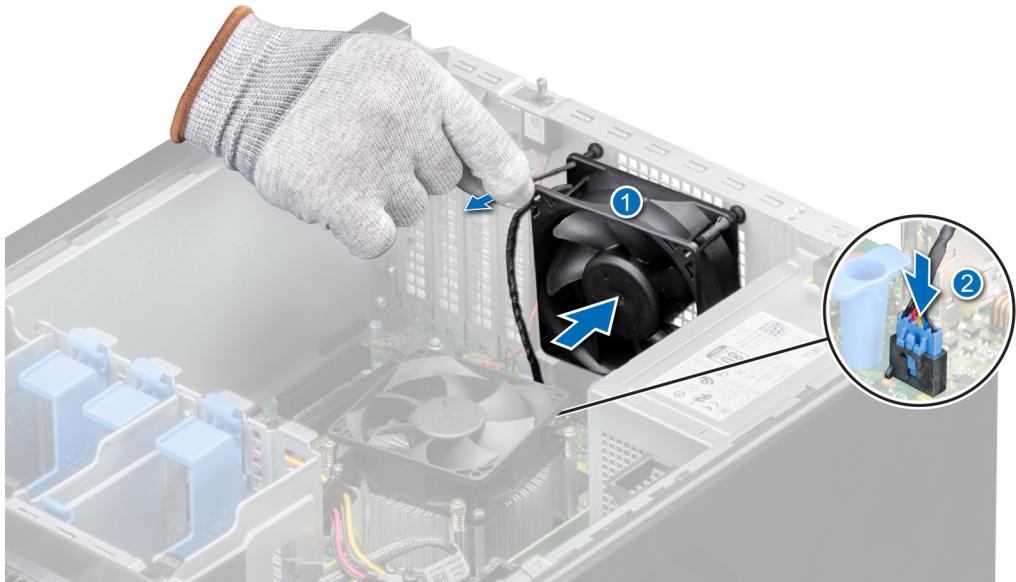


Figure 27. Installation d'un ventilateur de refroidissement

#### Étapes suivantes

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

## Clé mémoire USB interne en option

**(i)** **REMARQUE :** Pour localiser le port USB interne sur la carte système, voir la section [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 la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

#### Étapes

1. Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.  
Pour localiser le port USB, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du port USB.
3. Insérez la nouvelle clé mémoire USB dans le port USB.

#### Étapes suivantes

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

# Cartes d'extension

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

## Consignes d'installation des cartes d'extension

**Tableau 8. Cartes d'extension PCI Express de 3ème génération prises en charge**

Logement PCIe	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
1	Hauteur standard	Demi-longueur	PCIe x8 Gen 3	x8
2	Hauteur standard	Demi-longueur	PCIe x8 Gen 3	x16
3	Hauteur standard	Demi-longueur	PCIe x1 Gen 3	x1
4	Hauteur standard	Demi-longueur	PCIe x4 Gen 3	x8

**(i) REMARQUE :** Les cartes d'extension ne sont pas échangeables à chaud.

**(i) REMARQUE :** Sur un système doté de disques d'une capacité d'au moins 4 To, le contrôleur PERC est nécessaire pour le contrôle thermique.

Le tableau suivant indique l'ordre d'installation des cartes d'extension de façon à effectuer correctement l'installation et assurer le refroidissement du système. Dans chaque logement indiqué, installez d'abord les cartes d'extension ayant le niveau de priorité supérieur.

**Tableau 9. Ordre d'installation des cartes d'extension**

Priorité de la carte	Catégorie	Type de carte	Format	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé	Largeur de la carte	Longueur de la carte	Hauteur de la carte	Largeur maximale de la carte PCIe
1	Carte NIC	Cartes NIC 1 Gb à quatre ports (Broadcom)	Hauteur standard	1, 2, 4	3	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 4
2	Carte NIC	Cartes NIC 1 Gb à quatre ports (Intel)	Hauteur standard	1, 2, 4	3	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 4
3	Carte NIC	Cartes NIC 1 Gb à deux ports (Broadcom)	Hauteur standard	1, 2, 3, 4	4	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 1
4	Carte NIC	Cartes NIC 1 Gb à deux ports (Intel)	Hauteur standard	1, 2, 4	3	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 4
5	Adaptateur interne	Contrôleur PERC (PowerEdge RAID Controller) H730P	Hauteur standard	2	1	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 8
6	Adaptateur interne	Contrôleur PERC (PowerEdge RAID Controller) H330	Hauteur	2	1	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 8

**Tableau 9. Ordre d'installation des cartes d'extension (suite)**

Priorité de la carte	Catégorie	Type de carte	Format	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé	Largeur de la carte	Longueur de la carte	Hauteur de la carte	Largeur maximale de la carte PCIe
			standard						
7	Adaptateur interne	HBA330	Hauteur standard	2	1	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 8
8	Adaptateur externe	HBA SAS 12 Gbit/s externe/HBA355e	Hauteur standard	2	1	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 8
9	Stockage interne	BOSS	Hauteur standard	1, 2, 4	1	Largeur unique	Demi-longueur	Hauteur standard	x 2

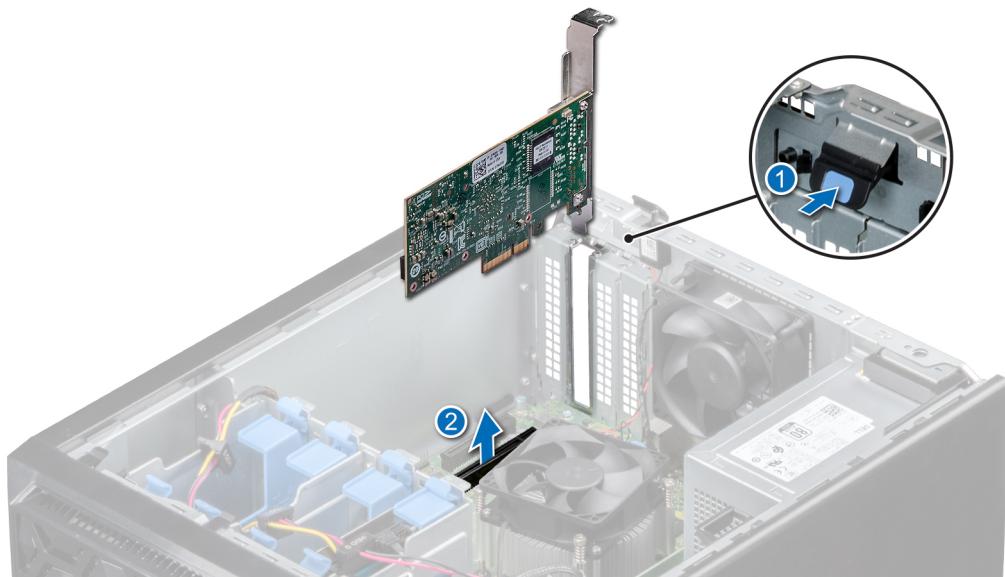
## Retrait d'une carte d'extension PCIe

### Prérequis

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

### Étapes

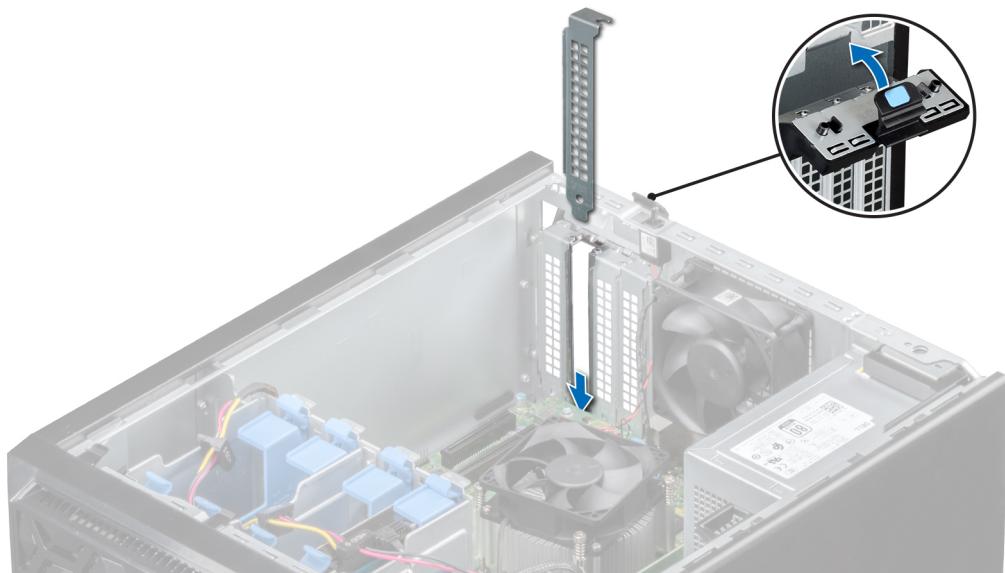
1. Appuyez sur le loquet bleu de fixation de la carte d'extension, en poussant vers le bas pour l'ouvrir.
2. En tenant la carte par ses bords, tirez-la pour la libérer du connecteur et retirez-la du système.



**Figure 28. Retrait d'une carte d'extension PCIe**

3. Si vous ne remettez pas en place la carte d'extension, installez une plaque de recouvrement en procédant comme suit :
  - a. Alignez la fente située sur le support de recouvrement avec la languette du logement de carte d'extension.
  - b. Alignez la plaque de recouvrement avec le logement situé sur la carte système.

- c. Poussez la plaque de recouvrement vers le bas pour la mettre en place.
- d. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension.



**Figure 29. Installation de la plaque de recouvrement**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte d'extension.

## Installation d'une carte d'extension PCIe

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.

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

2. Appuyez et poussez le loquet de dégagement de la carte d'extension pour l'ouvrir.
3. Retirez la carte d'extension ou la plaque de recouvrement du support de carte d'extension.

**REMARQUE :** Conservez ce support pour un usage ultérieur. Les plaques de recouvrement doivent être installées dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

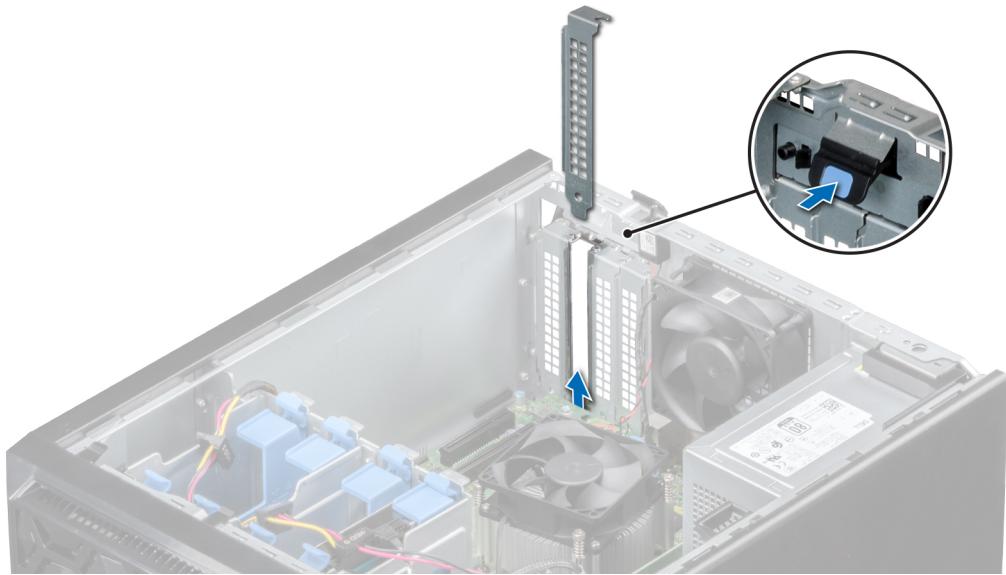


Figure 30. Retrait de la plaque de recouvrement

4. En tenant la carte par les bords, alignez-la avec le connecteur de la carte d'extension.
5. Insérez fermement la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
6. Fermez le loquet de la carte d'extension en le poussant vers le haut jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

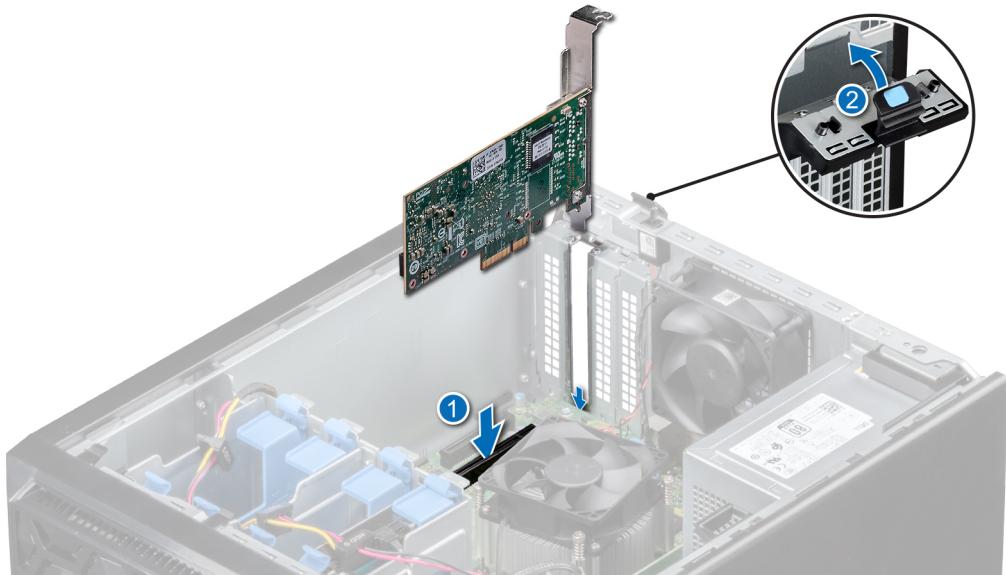


Figure 31. Installation d'une carte d'extension PCIe

#### Étapes suivantes

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

# Carte contrôleur de stockage

## Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le connecteur du câble SAS pour débrancher le câble de la carte contrôleur de stockage.

### Étapes

1. Appuyez sur le loquet de fixation de la carte d'extension et poussez-le vers le bas pour l'ouvrir.
2. En tenant la carte d'extension par le bord, retirez-la du connecteur de la carte système.

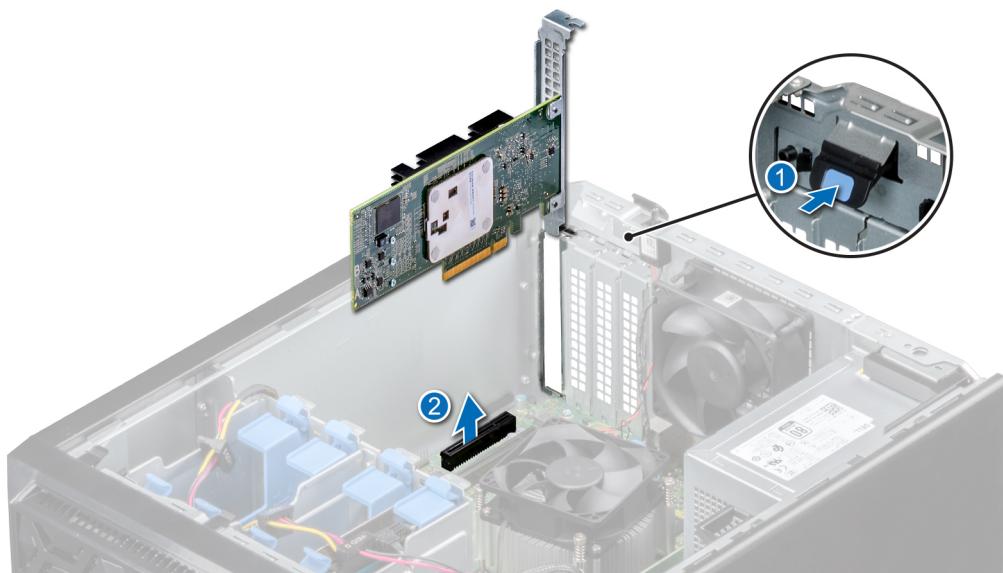


Figure 32. Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

3. Si vous ne remplacez pas la carte contrôleur de stockage intégré, installez une plaque de recouvrement.

**REMARQUE :** L'installation d'une plaque de recouvrement pour la carte contrôleur de stockage intégré est similaire à l'installation de la plaque de recouvrement de la section [retirer d'une carte d'extension PCIe](#).

### Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte contrôleur de stockage intégré.

## Installation d'une carte contrôleur de stockage intégré

### Prérequis

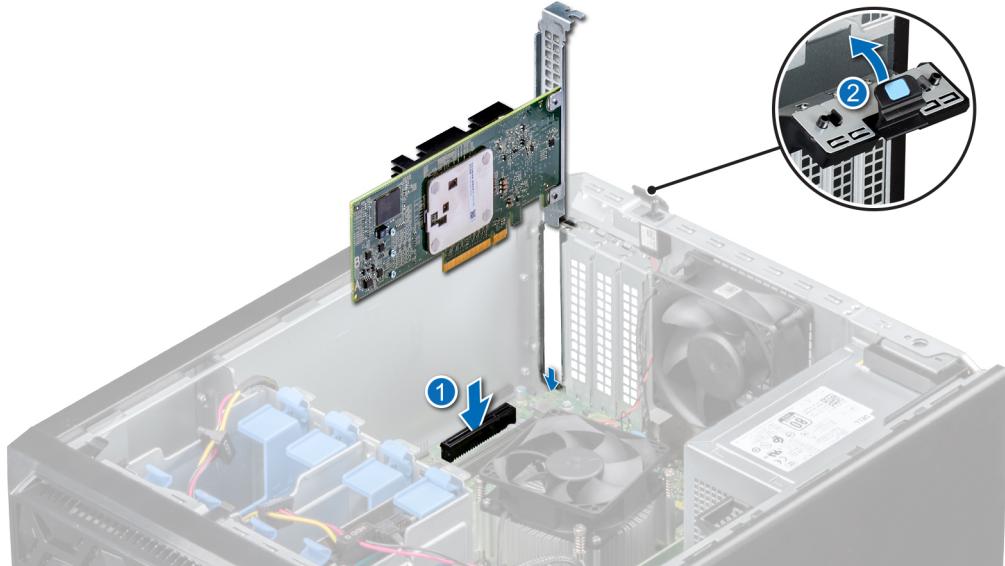
1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

### Étapes

1. Si vous installez une nouvelle carte, retirez la plaque de recouvrement comme suit :
  - a. Ouvrez le loquet bleu de fixation de la carte d'extension.
  - b. Faites glisser la plaque de recouvrement pour la retirer du système.

- REMARQUE :** Le retrait de la plaque de recouvrement de la carte contrôleur de stockage intégré est similaire au retrait de la plaque de recouvrement décrite dans la section [Installation d'une carte d'extension PCIe](#).
- REMARQUE :** Conservez ce support pour un usage ultérieur. Les plaques de recouvrement doivent être installées dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

2. Tenez la carte contrôleur de stockage par ses bords et alignez le connecteur de la carte avec le connecteur de la carte système.
3. Insérez la carte dans le système jusqu'à ce que la carte soit correctement emboîtée.
4. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension en le poussant vers le haut de façon à l'enclencher.



**Figure 33. Installation d'une carte contrôleur de stockage intégré**

#### Étapes suivantes

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

## Acheminement des câbles

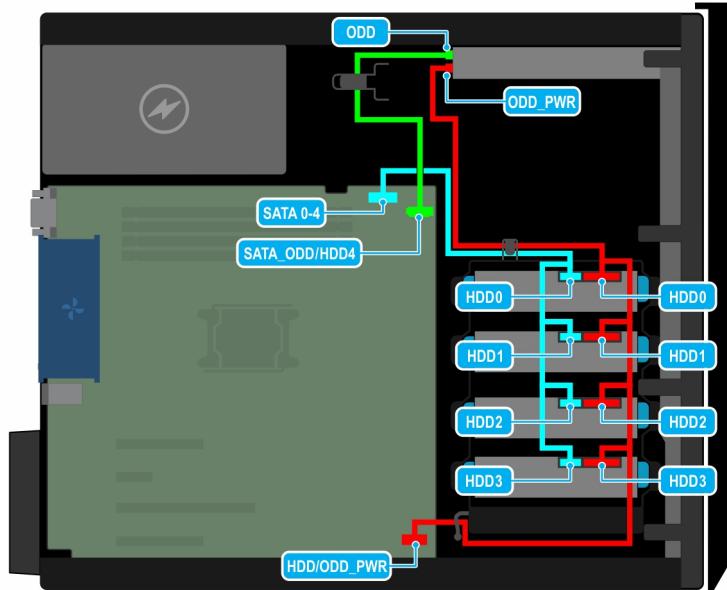


Figure 34. Acheminement des câbles : quatre disques SATA de 3,5 pouces câblés

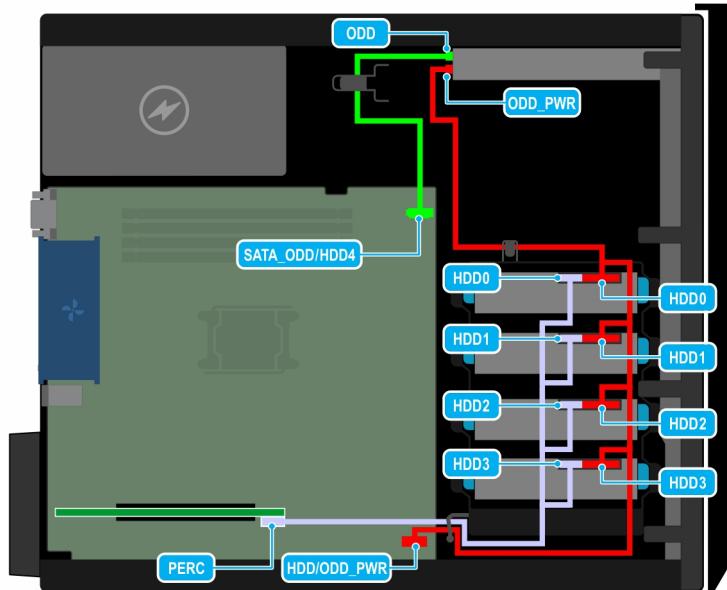


Figure 35. Acheminement des câbles : quatre disques SAS de 3,5 pouces câblés avec carte contrôleur de stockage

# Module SSD M.2

## Retrait du module SSD M.2

### Prérequis

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

 **REMARQUE :** La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à celle d'une carte d'extension.

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n°1, retirez les vis qui fixent le module SSD M.2 à la carte BOSS.
2. Retirez le module SSD M.2 pour le déconnecter du connecteur de la carte BOSS.

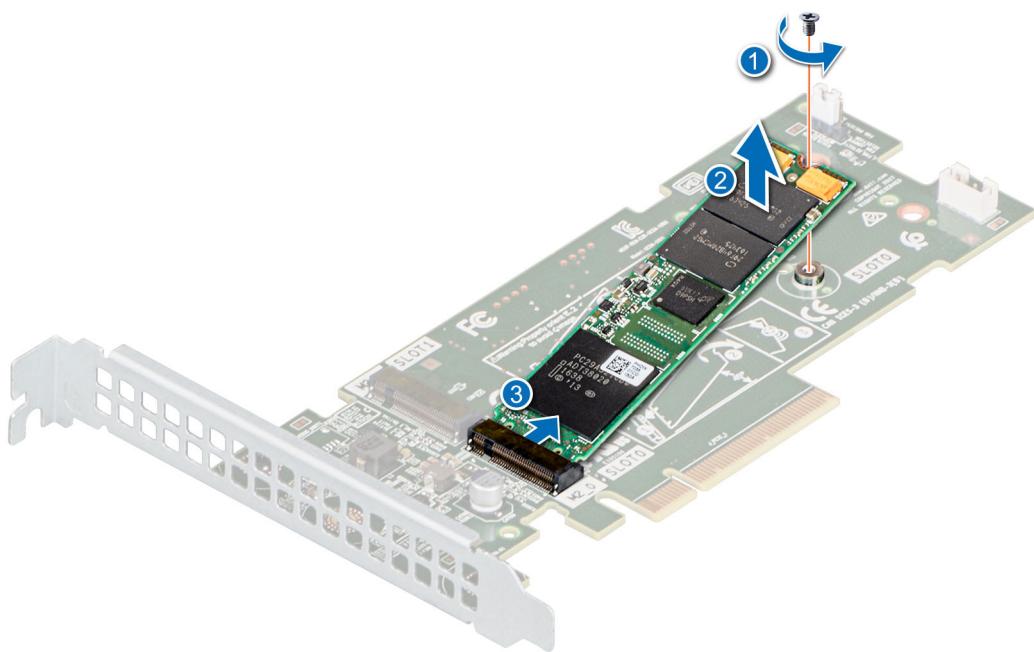


Figure 36. Retrait du module SSD M.2

### Étapes suivantes

Remplacez le module SSD M.2.

## Installation du module SSD M.2

### Prérequis

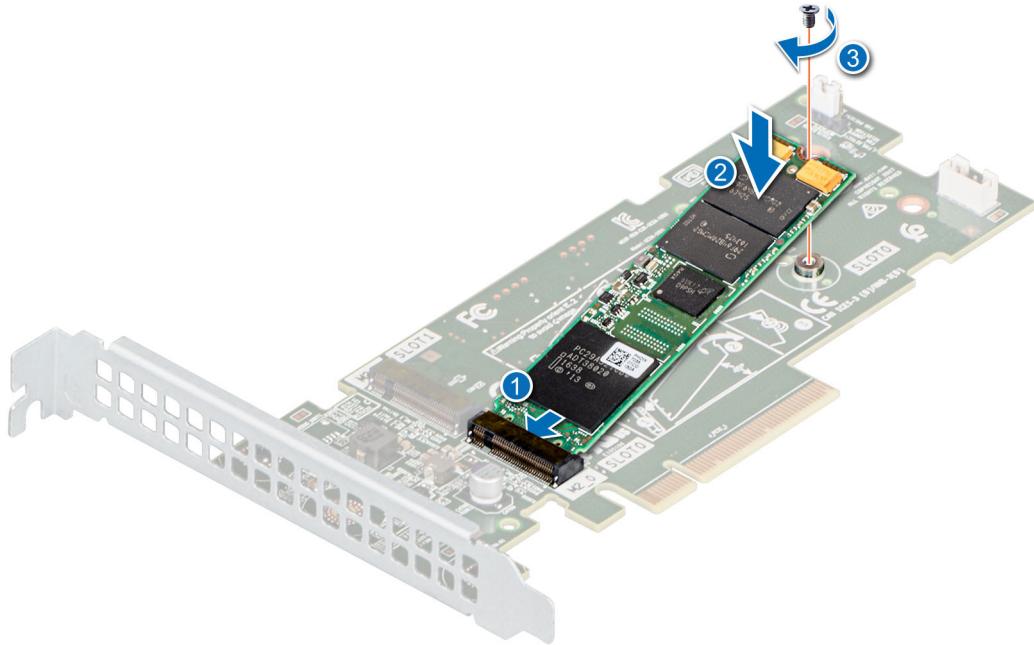
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez la carte BOSS.

 **REMARQUE :** La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à celle d'une carte d'extension.

### Étapes

1. Alignez le module SSD M.2 avec le connecteur de carte BOSS en l'inclinant.

- Insérez le module SSD M.2 jusqu'à ce qu'il soit fermement installé dans le connecteur de carte BOSS.
- À l'aide d'un tournevis cruciforme n°1, fixez le module SSD M.2 sur la carte BOSS à l'aide de la vis.



**Figure 37. Installation du module SSD M.2**

#### Étapes suivantes

- Installez la carte BOSS.
- REMARQUE :** La procédure d'installation de la carte BOSS est similaire à celle d'une carte d'extension.
- Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

## Processeur et dissipateur de chaleur

### Retrait du module du dissipateur de chaleur

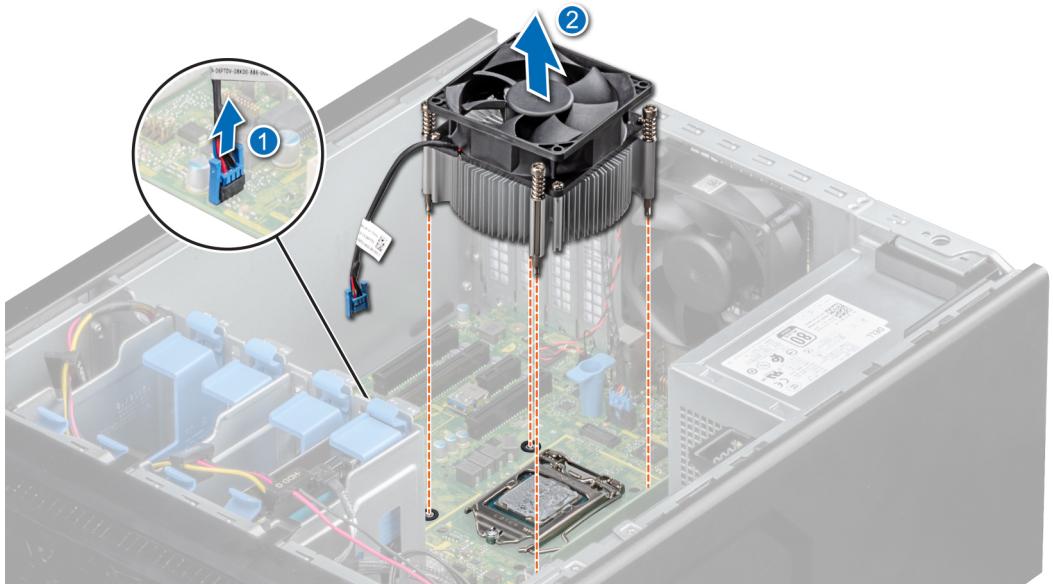
#### Prérequis

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

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

#### Étapes

- Débranchez le câble d'alimentation du ventilateur du dissipateur de chaleur inséré dans la carte système.
- À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre suivant :
  - Desserrez partiellement la première vis (environ 3 tours).
  - Desserrez complètement la vis diagonalement opposée.
  - Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.
  - Répétez la procédure pour les deux autres vis.
- Soulevez le dissipateur thermique pour l'extraire du processeur.



**Figure 38. Retrait du dissipateur de chaleur**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le module du dissipateur de chaleur.

## Retrait du processeur

#### Prérequis

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

**PRÉCAUTION :** La pression exercée pour maintenir le processeur dans son socket est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, il risque de se redresser brusquement.

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

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. **Retirez le module du dissipateur de chaleur.**

#### Étapes

1. Relâchez le levier du socket en l'abaissant et en l'extrayant de dessous la languette située sur le cadre de protection du processeur.
2. Soulevez le levier vers le haut jusqu'à ce que le cadre de protection du processeur se soulève.

**PRÉCAUTION :** Les broches du socket du processeur sont fragiles et peuvent être irréversiblement endommagées. Veillez à ne pas tordre les broches du processeur lorsque vous retirez le processeur de son socket.

3. Soulevez le processeur hors de son socket.

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



**Figure 39. Retrait du processeur**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le processeur.

## Installation du processeur

#### Prérequis

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

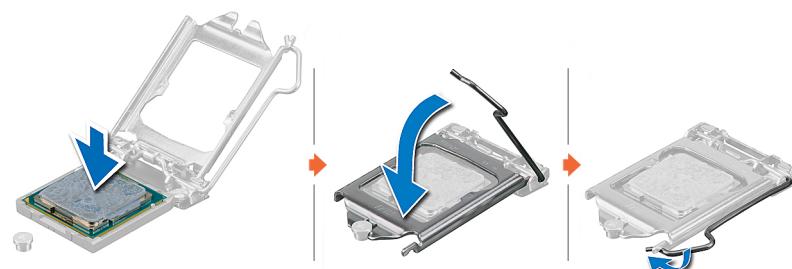
1. Veillez à respecter les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le processeur](#).

#### Étapes

1. Alignez l'indicateur de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le socket, puis placez le processeur sur le socket.
2. Abaissez le levier du socket et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
3. Si le processeur a été précédemment installé sur un système, nettoyez entièrement la pâte thermique à l'aide d'un chiffon 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 socket de processeur.

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



**Figure 40. Installation du processeur**

## Étapes suivantes

**(i) REMARQUE :** Veillez à installer le dissipateur de chaleur après l'installation du processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

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

## Installation du module du dissipateur de chaleur

### Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Si applicable, [installez le processeur](#).

### Étapes

1. 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.
2. 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 socket de processeur.

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



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

3. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur, l'extrémité du câble face au support de disque.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis du dissipateur de chaleur dans l'ordre suivant :
  - a. Serrer partiellement la première vis (environ 3 tours).
  - b. Serrez complètement la vis diagonalement opposée.
  - c. Revenez à la première vis et serrez-la complètement.
  - d. Répétez la procédure pour les deux autres vis.

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

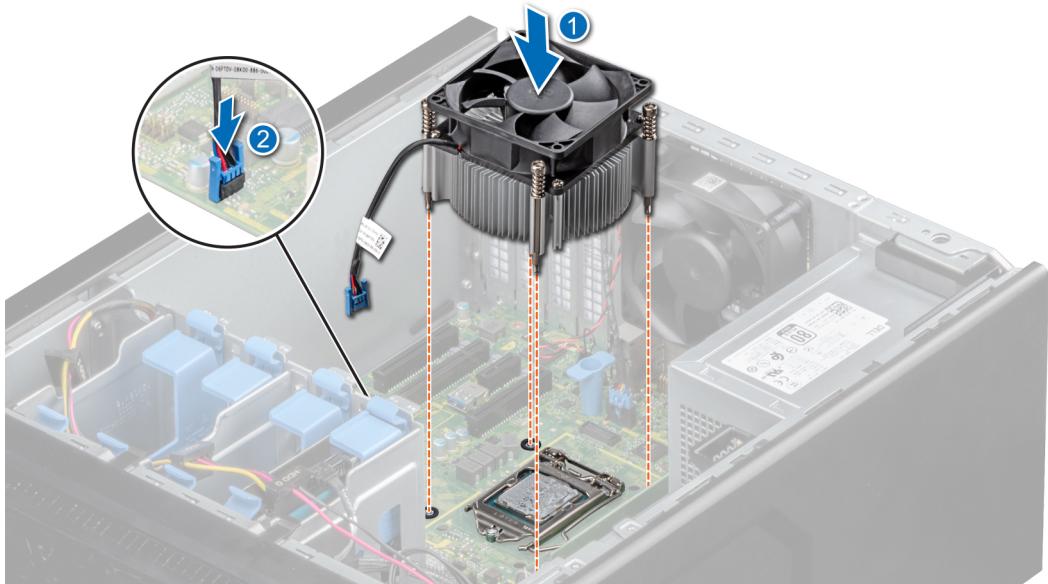


Figure 42. Installation du dissipateur de chaleur

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
2. Appuyez sur <F2> lors de l'amorçage pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
3. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

## Bloc d'alimentation

**REMARQUE :** Pour plus d'informations, voir le document Dell EMC PowerEdge R240 Technical Specifications (Caractéristiques techniques du système Dell EMC PowerEdge R240).

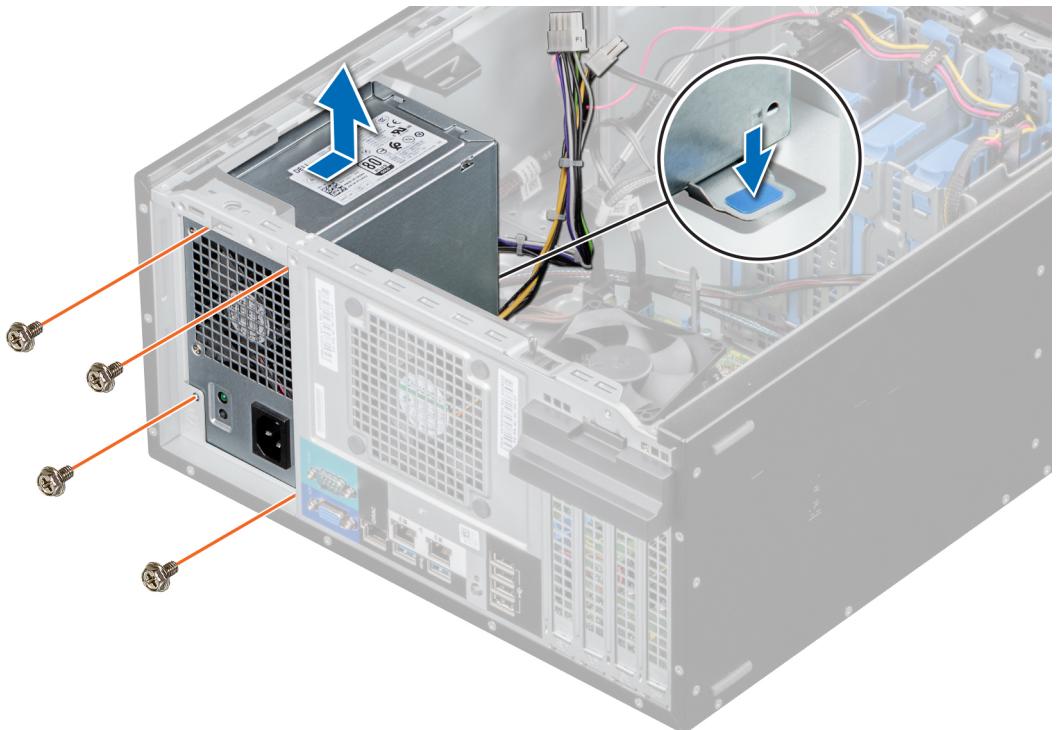
## Retrait du bloc d'alimentation

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de votre système](#).
3. Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation.
4. Débranchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système.

#### Étapes

1. Retirez les vis de fixation du bloc d'alimentation au système.
2. Appuyez sur la languette de dégagement à côté du bloc d'alimentation, puis faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant du système.
3. Soulevez le bloc d'alimentation pour l'extraire du système.



**Figure 43. Retrait du bloc d'alimentation**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le bloc d'alimentation.

## Installation du bloc d'alimentation

#### Prérequis

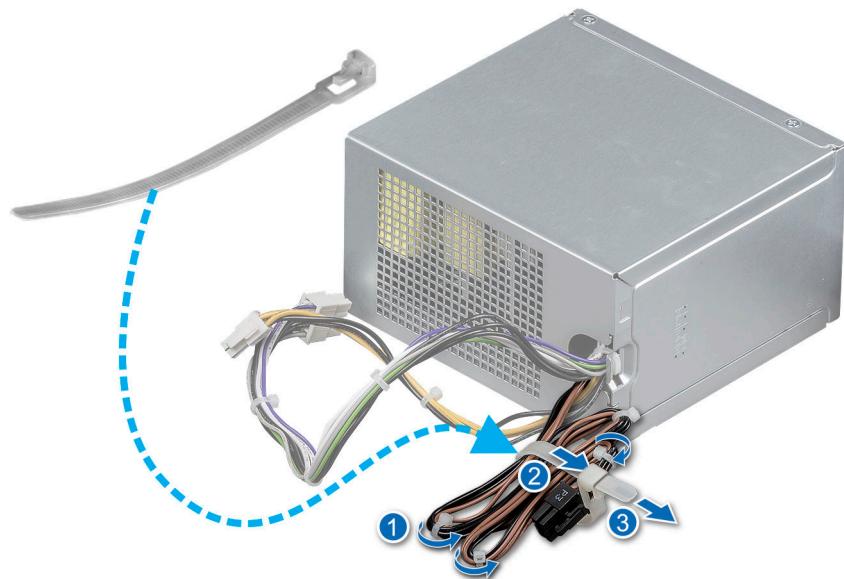
1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

#### Étapes

1. Lors du remplacement d'un bloc d'alimentation défaillant, il peut être nécessaire de regrouper le câble P3. Le câble P3 du bloc d'alimentation se connecte au processeur graphique. Le système PowerEdge T140 ne prend pas en charge le processeur graphique. Par conséquent, il est nécessaire de regrouper le câble P3 pour éviter d'endommager la carte système. Suivez les étapes ci-dessous pour regrouper le câble P3 :

**PRÉCAUTION : Si vous connectez le câble P3 du bloc d'alimentation à l'un des connecteurs de la carte système, vous risquez d'endommager la carte système.**

- a. Regroupez le câble P3 en laissant un espace équivalent entre les petites attaches du câble.
- b. Fixez le câble P3 à l'aide de la grande attache de câble.
- c. Laissez 10 mm de la grande attache de câble, et coupez l'excès.



**Figure 44. Groupage de câbles P3 du bloc d'alimentation**

2. Placez le bloc d'alimentation dans le système et faites-le glisser vers l'arrière du système de façon à l'encastrer.
3. Serrez les vis de fixation du bloc d'alimentation au système.



**Figure 45. Installation du bloc d'alimentation**

#### Étapes suivantes

1. Branchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

# Pile du système

## Remise en place de la pile du système

### 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 obtenir plus d'informations.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

### Étapes

1. Pour retirer la batterie :
  - a. Poussez le clip du support de batterie.

**(i) REMARQUE :** Veillez à ne pas pousser le clip du support de batterie de plus de 3,2 millimètres, cela pourrait endommager le support.
  - b. Soulevez la pile pour la retirer du système.

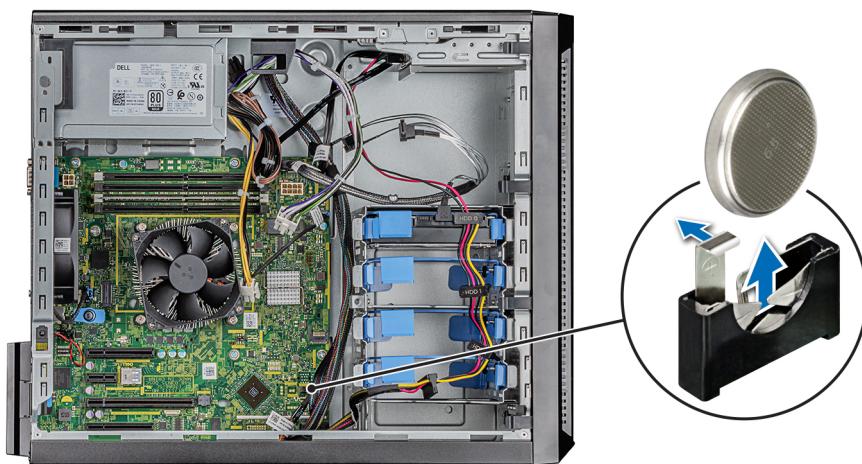
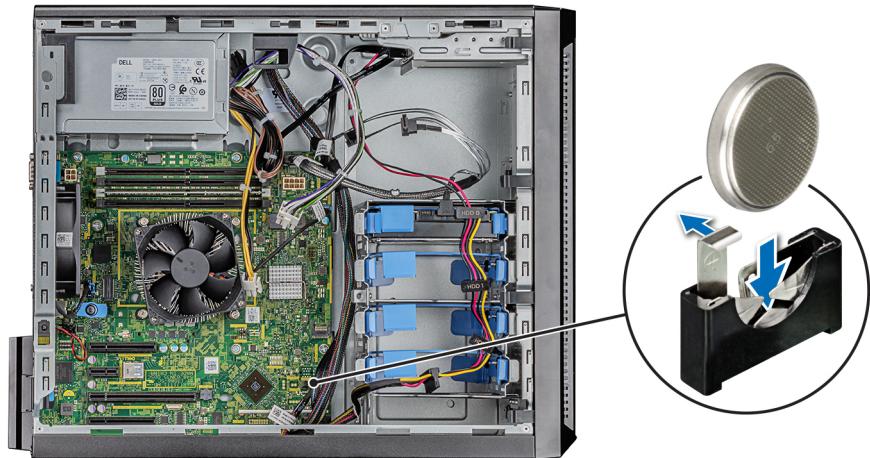


Figure 46. Retrait de la pile du système

2. Pour installer une nouvelle pile du système :
  - a. Poussez le verrou de la batterie et dégarez-le légèrement.

**(i) REMARQUE :** Veillez à ne pas pousser le clip du support de batterie de plus de 3,2 millimètres, cela pourrait endommager le support.
  - b. Tenez la batterie avec le signe + face au pôle positif du connecteur de la pile sur la carte système.
  - c. Placez la batterie dans son logement.



**Figure 47. Installation de la batterie du système**

#### Étapes suivantes

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

## Commutateur d'intrusion

### Retrait du commutateur d'intrusion

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
2. Poussez le commutateur d'intrusion pour le retirer de son logement sur le système.

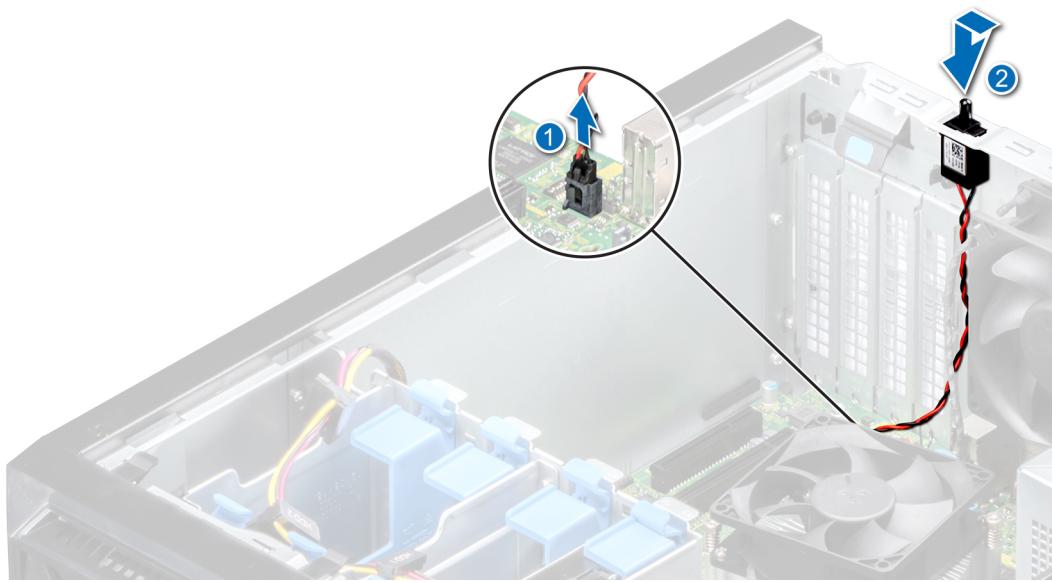


Figure 48. Retrait du commutateur d'intrusion

#### Étapes suivantes

1. Replacez le commutateur d'intrusion.

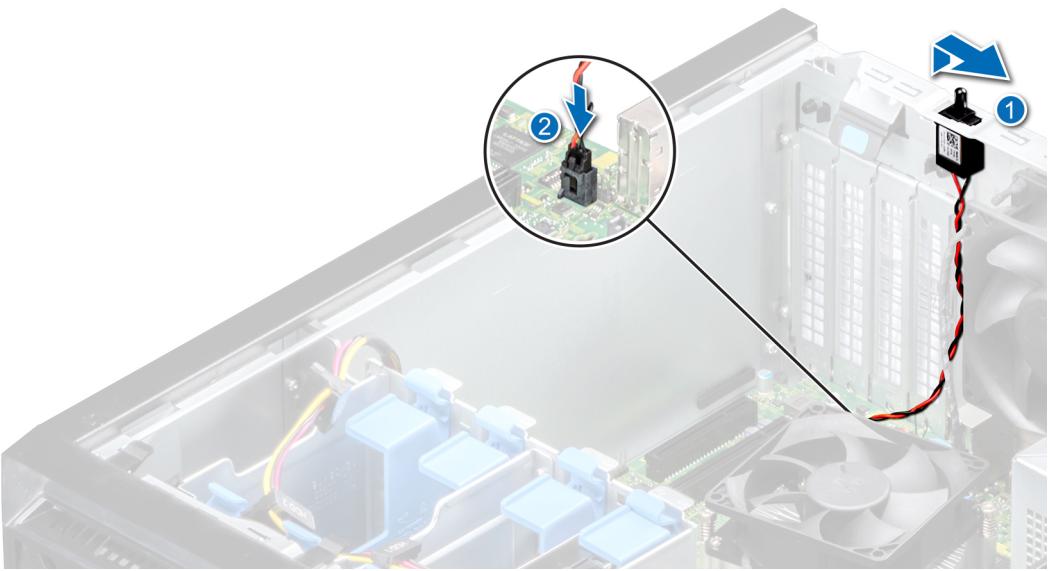
## Installation du commutateur d'intrusion

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Placez le commutateur d'intrusion dans son logement et faites-le glisser pour le mettre en place.



**Figure 49. Installation du commutateur d'intrusion**

2. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.

#### Étapes suivantes

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

## Carte système

### Retrait de la carte système

#### Prérequis

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

**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 ni installé sur une autre carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez les composants suivants :
  - a. [Carte d'extension](#), si installée
  - b. [Carte contrôleur de stockage intégré](#), si installée
  - c. [Clé USB interne](#), si installée
  - d. [Module du dissipateur de chaleur](#)
  - e. [Processeur](#)
  - f. [Module de mémoire](#)

## Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

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

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis de fixation de la carte système au boîtier.

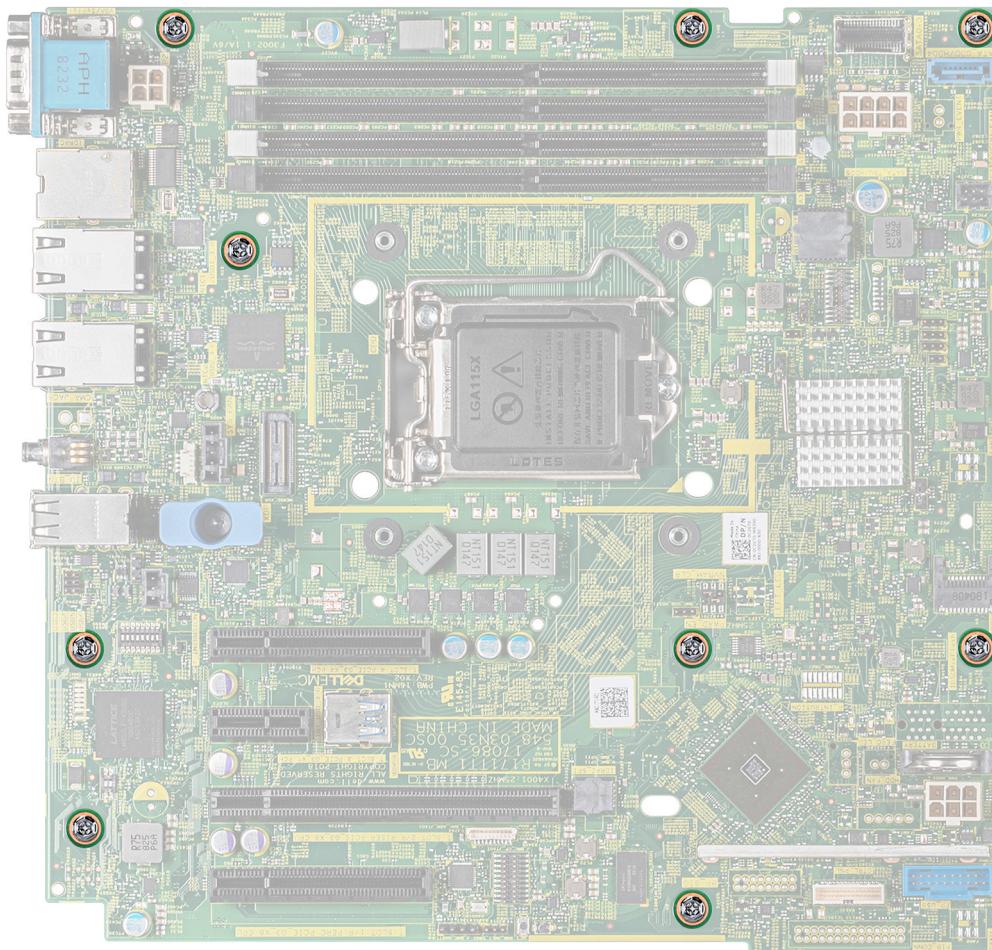


Figure 50. Emplacement des vis de la carte système

3. En tenant la carte système par le support bleu, inclinez-la, puis soulevez-la pour la retirer du boîtier.

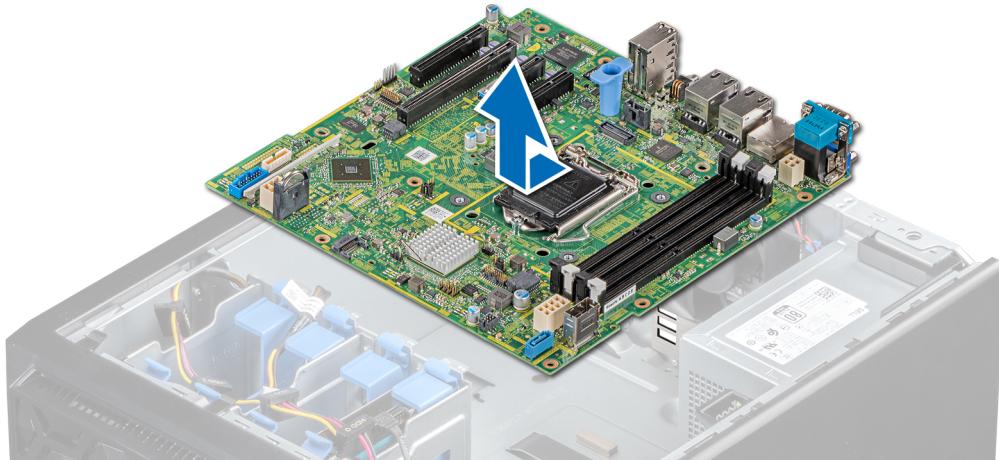


Figure 51. Retrait de la carte système

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place ou installez la carte système.

## Installation de la carte système

#### Prérequis

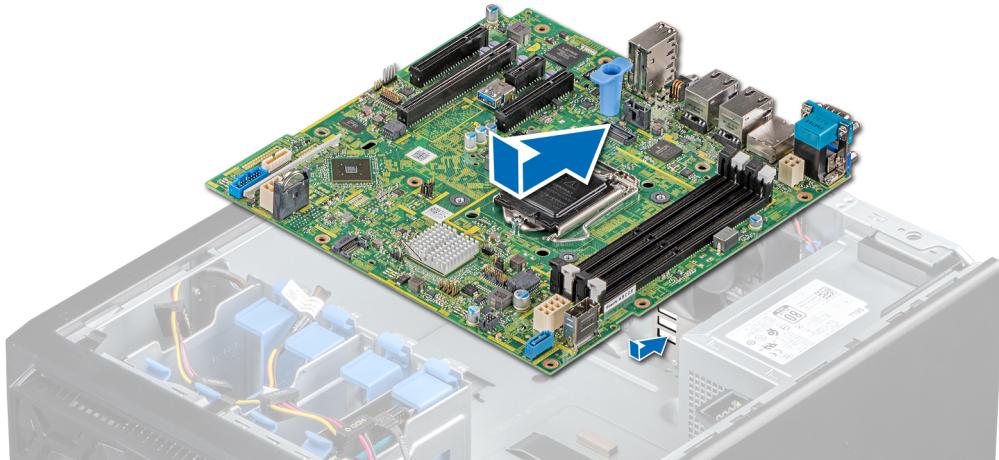
1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

#### Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

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

**PRÉCAUTION :** Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le châssis.
2. En tenant par le support bleu, inclinez la carte système et alignez ses connecteurs avec les fentes situées sur le système, puis insérez-la dans le système.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, vissez les vis de fixation de la carte système au boîtier.



**Figure 52. Installation de la carte système**

### Étapes suivantes

1. Réinstallez les éléments suivants :
  - a. **Module TPM (Trusted Platform Module)**
    - REMARQUE :** Le module TPM doit être remplacé uniquement lors de l'installation d'une nouvelle carte système.
    - REMARQUE :** Le module d'extension TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Un module d'extension TPM de remplacement est fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module d'extension TPM était installé.
  - b. **Modules de mémoire**
  - c. **Processeurs**
  - d. **Modules du dissipateur de chaleur**
  - e. **Clé USB interne**, si installée
  - f. **Carte contrôleur de stockage intégré**, si installée
  - g. **Cartes d'extension**, si installées
2. Remplacez l'étiquette de l'adresse MAC de l'iDRAC par la nouvelle étiquette fournie avec la carte système de remplacement.
3. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.
  - REMARQUE :** Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation des câbles.
4. Démarrez le système.
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
6. Veillez à :
  - a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, consultez la section [Restauration du système 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 [Mise à jour manuelle du numéro de série](#).
  - 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](#).
7. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).

Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation de l'iDRAC à l'adresse [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

## Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile

La fonction Restauration facile vous permet de restaurer votre numéro de série, votre licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après un 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 sur le périphérique Flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations sauvegardées.

## À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles :

- Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics, appuyez sur **Y**.
  - Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
  - Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.
- i | REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.
- Appuyez sur **Y** pour restaurer les données de configuration du système.
  - Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.
- i | REMARQUE :** Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

## Mise à jour manuelle du numéro de série

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

## À propos de cette tâche

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

### Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Pour entrer dans **Configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de service**.
4. Saisissez le numéro de service.  
**i | REMARQUE :** Vous ne pouvez saisir le numéro de série que si le champ **Numéro de série** est vide. Veillez à saisir 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**.

## 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.  
**i | REMARQUE :** Vous pouvez saisir le numéro de série uniquement lorsque le champ **Numéro de série** est vide. Assurez-vous d'entrer le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour 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/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals).

# Module TPM (Trusted Platform Module)

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

### Prérequis

**REMARQUE :**

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

### À propos de cette tâche

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

## Retrait du module TPM

### Étapes

- Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
- 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.
- Faites glisser le module TPM pour le débrancher de son connecteur.
- 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.
- Retirez le rivet en plastique de son emplacement sur la carte système.

## Installation du module TPM

### Étapes

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



Figure 53. Installation du module TPM

## Étapes suivantes

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

## Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

### Étapes

1. Initialisez le module TPM.  
Pour plus d'informations, voir [Initialiser le module TPM pour les utilisateurs d'Intel TXT](#).
2. 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 du système**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé avec les mesures de préamorçage**.
4. Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez le système.
7. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
8. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de sécurité du système**.
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (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 → Sécurité du système**.
3. Dans l'option **Commande TPM**, sélectionnez **Activer**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez votre système.
6. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
7. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système → 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 le système.

# panneau de commande

## Retrait du bâti du panneau de commandes

### 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 système](#).
  3. Déconnectez tous les périphériques connectés au panneau de commandes.
  4. Débranchez le câble du panneau de commandes et le câble USB du panneau de commandes sur la carte système.
- PRÉCAUTION : Ne forcez pas outre mesure lorsque vous retirez les câbles du panneau de commande, sous peine d'endommager les connecteurs.**
5. [Retirez le cadre avant](#).

### Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le bâti du panneau de commandes au système.
2. Faites glisser le bâti du panneau de commandes pour le retirer du système avec les câbles.



Figure 54. Retrait du bâti du panneau de commandes

### Étapes suivantes

1. [Retirez le panneau de commandes](#).

## Retrait du panneau de commande

### Prérequis

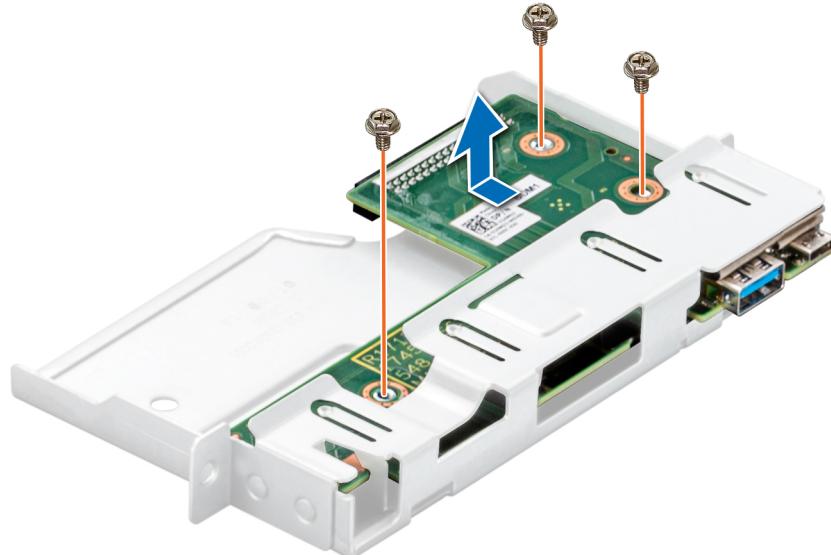
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Instructions de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

### Étapes

1. Déconnectez le câble du panneau de commande de la carte du panneau de commande.

**PRÉCAUTION : Ne forcez pas outre mesure lorsque vous retirez les câbles du panneau de commande, sous peine d'endommager les connecteurs.**

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n°2, retirez les vis fixant le panneau de commande au châssis.
3. Faites glisser le panneau de commande du châssis du panneau de commande.



**Figure 55. Retrait du panneau de commande**

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le panneau de commande.

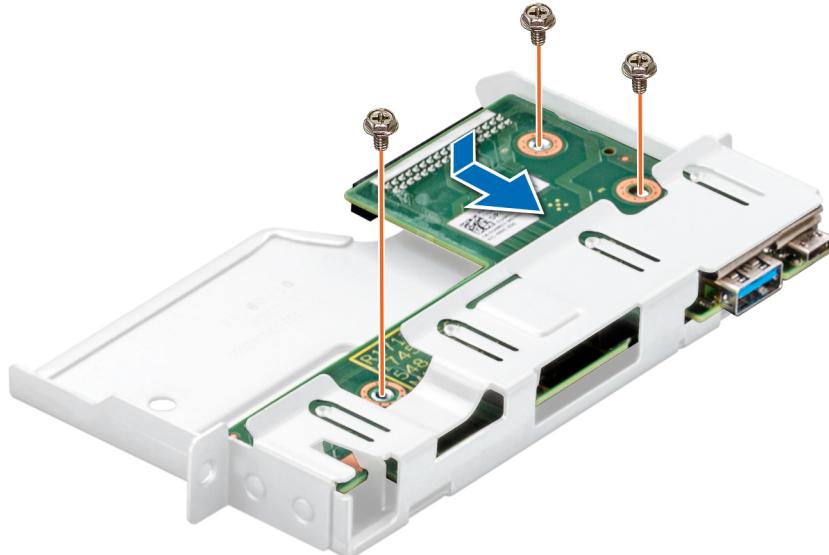
## Installation du panneau de commande

#### 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 système](#).

#### Étapes

1. Alignez et insérez le panneau de commandes dans le bâti du panneau de commandes.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le panneau de commandes au bâti avec les vis.



**Figure 56. Installation du panneau de commande**

#### Étapes suivantes

1. Connectez le câble du panneau de commande à ce dernier.
2. [Installez le bâti du panneau de commandes](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

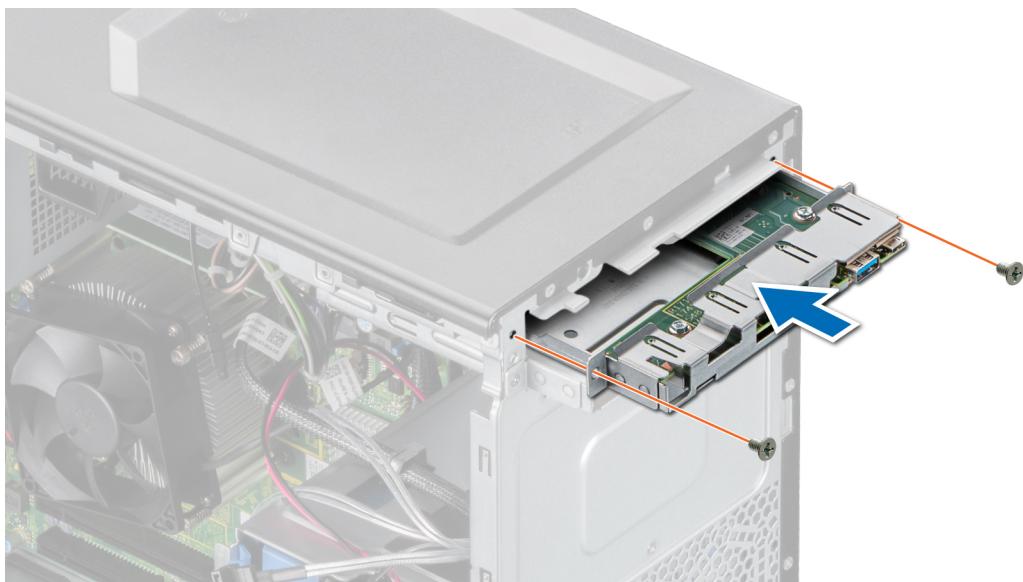
## Installation du bâti du panneau de commandes

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Alignez et insérez le panneau de commandes dans l'ouverture du bâti sur le système.
2. Fixez le bâti du panneau de commandes au système à l'aide des vis.
3. Acheminez le câble du panneau de commandes et le câble USB du panneau de commandes dans le clip situé sur le système.
4. Branchez le câble du panneau de commandes et le câble USB du panneau de commandes à la carte système.



**Figure 57. Installation du bâti du panneau de commandes**

#### Étapes suivantes

1. Installez le cadre avant.
2. Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

## Cavaliers et connecteurs

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

### Sujets :

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

## Connecteurs et cavaliers de la carte système

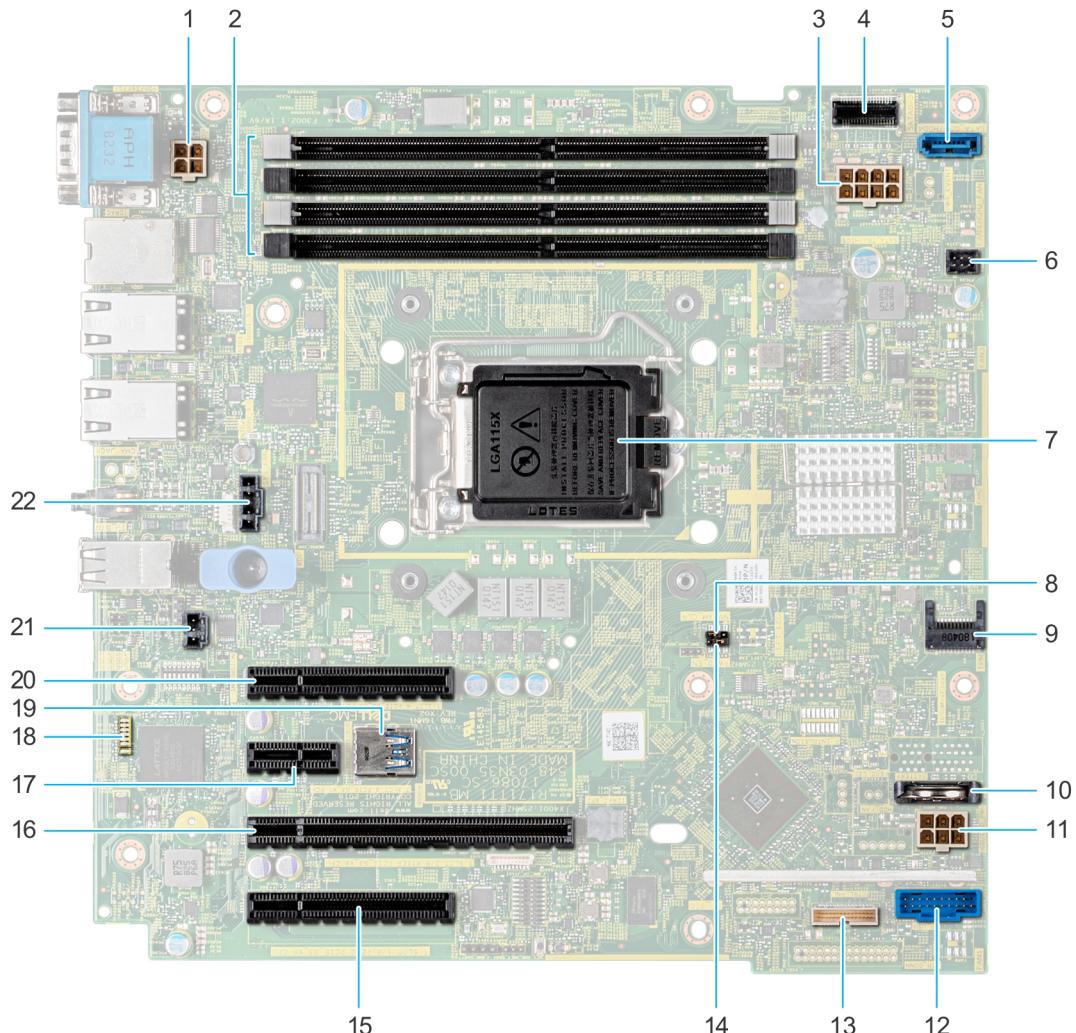


Figure 58. Connecteurs et cavaliers de la carte système

**Tableau 10. Connecteurs et cavaliers de la carte système**

Élément	Connecteur	Description
1	PWR_CPU 1	Connecteur d'alimentation CPU P2
2	A3, A1, A4, A2	Sockets de barrette de mémoire
3	PWR_SYSTEM 1	Connecteur d'alimentation du système P1
4	SATA 0-3	Connecteur mini SAS
5	SATA_ODD/DISQUE DUR 4	Connecteur du lecteur de disque optique
6	VENTILATEUR 4/CPU_FAN	connecteur du ventilateur processeur
7	Processeur	support de processeur
8	NVRAM_CLR	Cavalier de mot de passe NVRAM
9	Module TPM	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
10	BATTERIE	Connecteur de batterie CMOS
11	DISQUE DUR/ODD_POWER	Connecteur d'alimentation du disque dur
12	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
13	CTRL_PNL	panneau de commande
14	PWRD_EN	Cavalier de réinitialisation du mot de passe du BIOS
15	Logement 1 : PCIE_G3_X8 CPU	Connecteur 1 de carte PCIe
16	Logement 2 : PCIE_G3_X8 CPU	Connecteur 2 de carte PCIe
17	Logement 3 : PCIE_G3_X1 PCH	Connecteur 3 de carte PCIe
18	Voyants	Voyants LED de diagnostic de la carte système
19	INT_USB_3.0	Connecteur USB interne
20	Logement 4 : PCIE_G3_X4 PCH	Connecteur 4 de carte PCIe
21	T_INTRUSION	Connecteur d'intrusion
22	VENTILATEUR SYSTÈME	Connecteur du ventilateur de refroidissement du système

## Paramètres des cavaliers de la carte système

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

## Désactivation d'un mot de passe oublié

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

### Prérequis

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout

**dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

## Étapes

1. Mettez le système et ses périphériques hors tension, puis débranchez-le de la prise électrique.
2. Retirez le capot du système.
3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
4. Installation du capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 2 et 4..

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

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

# Caractéristiques techniques

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

## Sujets :

- Dimensions du châssis
- Poids du système
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement
- Caractéristiques de la pile du Système
- Caractéristiques des cartes d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Caractéristiques du lecteur
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

## Dimensions du châssis

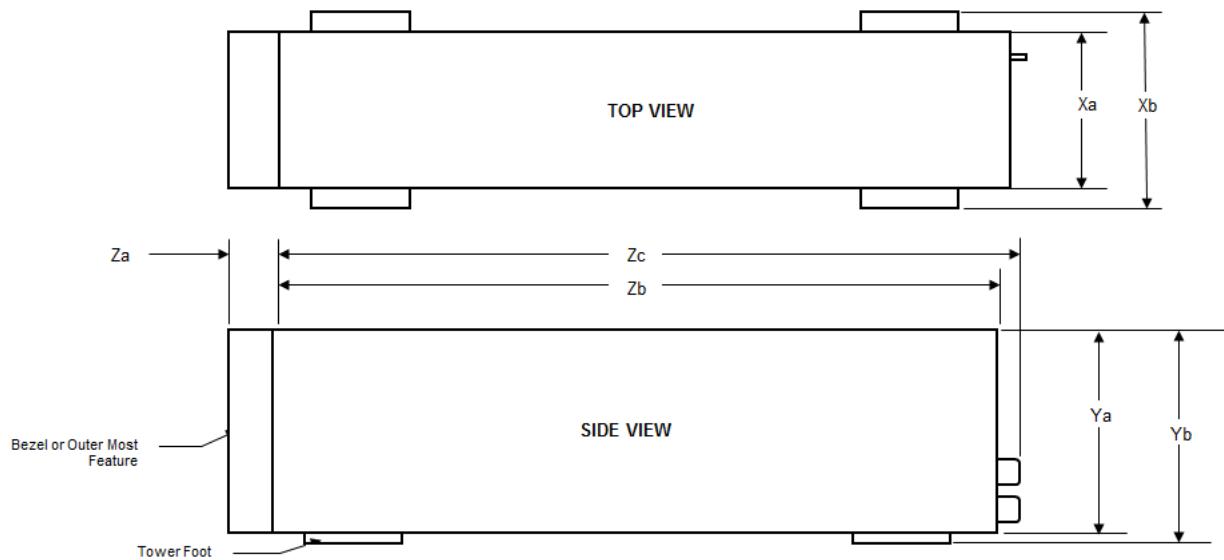


Figure 59. Dimensions du châssis

**Tableau 11. Dimensions du système Dell EMC PowerEdge T140**

<b>Xa</b>	<b>Xb</b>	<b>Ya</b>	<b>Yb</b>	<b>Za</b>	<b>Zb</b>	<b>Zc</b>
175 mm (6,89 pouces)	S/O	360 mm (14,17 pouces)	362,9 mm (14,29 pouces)	Avec le cadre : 35 mm (1,38 pouce)  Sans cadre : S/O	400 mm (15,75 pouces)	418,75 mm (16,49 pouces)

## Poids du système

**Tableau 12. Poids du système Dell EMC PowerEdge T140**

<b>Configuration du Système</b>	<b>Poids maximal (avec tous les disques)</b>
4 disques de 3,5 pouces	11,84 kg (26,10 lb)

## Spécifications du processeur

**Tableau 13. Caractéristiques du processeur du système Dell EMC PowerEdge T140**

<b>Processeur pris en charge</b>	<b>Nombre de processeurs pris en charge</b>
Famille de produits du processeur Intel Xeon E-2200  Processeur Intel Core i3-9100  Processeur Intel Pentium G5420  Processeur Intel Celeron G4930  Famille de produits du processeur Intel Xeon E-2100  Processeur Intel Core i3-8100  Processeur Intel Pentium G5500  Processeur Intel Celeron G4900	un

## Systèmes d'exploitation pris en charge

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Canonical Ubuntu LTS
- Hyperviseur Citrix
- Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware ESXi

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations, consultez [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport).

## Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge un bloc d'alimentation (PSU) CA câblé au maximum.

**Tableau 14. Caractéristiques du bloc d'alimentation du système Dell EMC PowerEdge T140**

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension	CA		CC	Actuel
					Haute tension 100–240 V	Basse tension 100 à 140 V		
365 W CA	Gold	1908 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	365 W	s.o.	s.o.	5 A

**i | REMARQUE :** La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.

**i | REMARQUE :** Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 240 V.

## Caractéristiques techniques des ventilateurs de refroidissement

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les éléments suivants :

- Un ventilateur de refroidissement du système situé à l'arrière du système.
- Un ventilateur de refroidissement du processeur situé sur le dissipateur de chaleur.

**i | REMARQUE :** Lorsque vous sélectionnez ou mettez à niveau la configuration de votre système, vérifiez sa consommation électrique avec Dell Energy Smart Solution Advisor ([Dell.com/ESSA](http://Dell.com/ESSA)) pour vous assurer une utilisation optimale de l'alimentation.

## Caractéristiques de la pile du Système

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les piles boutons au lithium CR 2032 (3 V) comme batterie système.

## Caractéristiques des cartes d'extension

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge jusqu'à quatre cartes PCI Express (PCIe) de 3e génération.

**Tableau 15. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système**

Un emplacement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur du logement PCIe	Longueur du logement PCIe	Largeur du logement
Logement 1 (3e génération)	Processeur	Pleine hauteur	Mi-longueur	Liaison x8 dans un logement x8
Logement 2 (3e génération)	Processeur	Pleine hauteur	Mi-longueur	Liaison x8 dans un logement x16
Logement 3 (3e génération)	Contrôleur d'extension	Pleine hauteur	Mi-longueur	x1
Logement 4 (3e génération)	Contrôleur d'extension	Pleine hauteur	Mi-longueur	Liaison x4 dans un logement x8

**i | REMARQUE :** Les cartes d'extension ne sont pas remplaçables à chaud.

## Spécifications de la mémoire

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimal :

**Tableau 16. Spécifications de la mémoire**

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	RAM minimale	RAM maximale
UDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	32 Go
		16 Go	16 Go	64 Go
	Double rangée	8 Go	8 Go	32 Go
		16 Go	16 Go	64 Go

**Tableau 16. Spécifications de la mémoire**

Sockets de module de mémoire	Vitesse
Quatre supports de 288 broches	2 666 MT/s 2 400 MT/s 2 133 MT/s

**i | REMARQUE :** La barrette UDIMM 3 200 MT/s est compatible avec la version 2.5.1 du BIOS, mais sa vitesse de fonctionnement passe à 2 666 MT/s.

## Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les cartes contrôleur suivantes :

**Tableau 17. Cartes contrôleur du système Dell EMC PowerEdge T140**

Contrôleurs internes	Contrôleurs externes :
<ul style="list-style-type: none"> <li>PERC H730P</li> <li>PERC H330</li> <li>HBA330</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>HBA SAS 12 Gbit/s externe</li> <li>HBA355e</li> </ul>

## Caractéristiques du lecteur

### Disques

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge :

- 4 disques SAS, SATA de 3,5 pouces

**i | REMARQUE :** Dans le cas d'un système doté d'une capacité de disque de 4 To (ou plus), PERC est requis pour le contrôle thermique.

### Lecteurs optiques

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge les lecteurs optiques suivants.

**Tableau 18. Type de lecteur optique pris en charge**

Type de lecteur pris en charge	Nombre de lecteurs pris en charge
Lecteur SATA DVD-ROM ou DVD +/-RW dédié	un

# Spécifications des ports et connecteurs

## Caractéristiques des ports USB

Tableau 19. Caractéristiques des ports USB du système Dell EMC PowerEdge T140

Panneau avant	Panneau arrière	USB interne
<ul style="list-style-type: none"><li>• Un port compatible USB 3.0</li><li>• Un port compatible micro-USB 2.0 pour iDRAC Direct</li></ul> <p><b>REMARQUE :</b> Le port compatible micro-USB 2.0 peut uniquement être utilisé comme port iDRAC Direct ou port de gestion.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deux ports compatibles USB 3.0</li><li>• Quatre ports compatibles USB 2.0</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un port interne USB 3.0</li></ul>

## Caractéristiques des ports NIC

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge jusqu'à deux ports de carte réseau (NIC) 10/100/1 000 Mbit/s situés sur le panneau arrière.

## Caractéristiques du connecteur série

Le Dell EMC PowerEdge T140 système prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, de type 9 broches DTE (Data Terminal Equipment, équipement de terminal de données) conforme à la norme 16550.

## Caractéristiques des ports VGA

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge un port VGA à 15 broches à l'arrière du système.

**REMARQUE :** Le port VGA avant est disponible uniquement pour la configuration en rack.

## Spécifications vidéo

Le système Dell EMC PowerEdge T140 prend en charge la carte graphique Matrox G200eR2 d'une capacité de 16 Mo.

Tableau 20. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement	Profondeur de couleur (bits)
640 x 480	60, 70	8, 16, 24
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1 024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1 152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1 280 x 1 024	60, 75	8, 16, 24

## 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/support/home](http://www.dell.com/support/home).

**Tableau 21. Spécifications de température**

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

**Tableau 22. Spécifications d'humidité relative**

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

**Tableau 23. Caractéristiques de vibration maximale**

<b>Vibration maximale</b>	<b>Spécifications</b>
En fonctionnement	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 Hz à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

**Tableau 24. Spécifications d'onde de choc maximale**

<b>Onde de choc maximale</b>	<b>Spécifications</b>
En fonctionnement	Six chocs consécutifs de 6 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z 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 25. Caractéristiques d'altitude maximale**

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

**Tableau 26. Spécifications de diminution de température de fonctionnement**

<b>Diminution de température de fonctionnement</b>	<b>Spécifications</b>
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 (3 117 pieds).
35 à 40 °C (95 à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1 °F/319 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).
40 à 45 °C (104 à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1 °F/228 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).

## Température de fonctionnement standard

Tableau 27. 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)	10–35 °C (50–95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement.

## Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 28. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C. <b>i   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. Pour les températures comprises entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale de température admise est de 1 °C tous les 175 m (1°F tous les 319 pieds) au-dessus de 950 m (3 117 pieds).
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	De -5°C à 45°C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C. <b>i   REMARQUE :</b> 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 comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale de température admise est de 1 °C tous les 125 m (1°F tous les 228 pieds) au-dessus de 950 m (3 117 pieds).

**i | REMARQUE :** Lorsque le système fonctionne dans la plage de températures étendue, cela peut affecter ses performances.

**i | REMARQUE :** En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements relatifs à la température ambiante peuvent être indiqués dans le journal des événements système.

## Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- N'effectuez pas de démarrage à froid du système en dessous de 5 °C.
- La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3048 m (10 000 pieds).
- Un bloc d'alimentation non redondant est requis.
- Un ventilateur système est requis.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Carte GPU non prise en charge.
- L'unité de sauvegarde sur bande (TBU) n'est pas prise en charge.
- Dans le cas d'un système doté d'une capacité de disque de 4 To (ou plus), PERC est requis pour le contrôle thermique.

## Tableau des restrictions thermiques

**Tableau 29. Tableau des restrictions thermiques**

Température ambiante	25 °C	30 °C	35 °C
Processeur	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction
DIMM	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction
Lecteur	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction
Card	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction

## Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limitations de prévention des dommages causés aux équipements informatiques et/ou des défaillances issues de contaminations particulières ou gazeuses. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations spécifiées et entraînent des dommages ou des défaillances du matériel, vous devez rectifier les conditions environnementales. Il incombe au client de modifier ces conditions environnementales.

**Tableau 30. 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>(i) 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>(i) 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>(i) 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 déliquevant inférieur à une humidité relative de 60%.</li> </ul> <p><b>(i) REMARQUE :</b> Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.</p>

**Tableau 31. Caractéristiques de contamination gazeuse**

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

**(i) REMARQUE :** Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50% d'humidité relative.

# 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 :

- Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système
- Codes des voyants de carte réseau
- Codes des voyants du bloc d'alimentation câblé non redondant
- Diagnostics du système

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

Le voyant d'intégrité et d'ID du système se trouve sur le panneau avant du système.



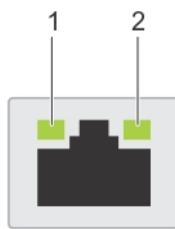
**Figure 60. Voyant d'intégrité du système et ID du système**

**Tableau 32. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système**

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Bleu uni	Indique que le système est mis sous tension, le système est en bon état, et mode d'ID système est pas active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Consultez les messages d'erreur spécifiques sur le journal des événements système. Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, reportez-vous à la page <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Rechercher</b> > <b>Code d'erreur</b> , saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur <b>Rechercher</b> .

## Codes des voyants de carte réseau

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



**Figure 61. Codes des voyants de carte réseau**

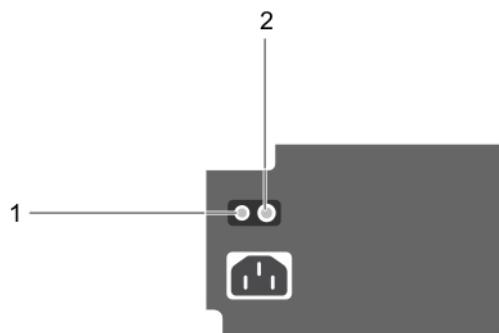
1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

**Tableau 33. Codes des voyants de carte réseau**

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

## Codes des voyants du bloc d'alimentation câblé non redondant

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



**Figure 62. Voyant d'état et bouton d'auto-diagnostic du bloc d'alimentation câblé en CA non redondant**

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

**Tableau 34. Voyant d'état du bloc d'alimentation secteur non redondant**

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

## Diagnostics du système

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

### Diagnostics du système intégré Dell

**(i) 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
- de répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défaillants
- 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 du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

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

#### Étapes

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

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

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

#### Étapes

1. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**. La fenêtre **ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment)** 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>Résultats</b>	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
<b>Intégrité du système</b>	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
<b>Journal des événements</b>	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

# Obtenir de l'aide

## Sujets :

- Contacter Dell
- Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie
- Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL)
- Obtention du support automatique avec SupportAssist

## Contacter Dell

Dell propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet fonctionnelle, consultez votre facture, le bordereau de marchandises ou le catalogue des produits pour trouver les informations de contact. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle :

### Étapes

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

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

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

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

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

### Prérequis

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

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

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

#### Étapes

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

## Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge T140



Figure 63. Quick Resource Locator pour le système Dell EMC PowerEdge T140

## 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).

## 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.
  2. Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.
  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 35. Ressources de documentation**

Tâche	Document	Emplacement
Installation du 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> expédié avec votre système.</p>	<a href="https://www.dell.com/poweredge manuals">https://www.dell.com/poweredge manuals</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 guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur 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, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur <b>?</b> dans l'interface Web iDRAC &gt; <b>À propos</b>.</p>	<a href="https://www.dell.com/poweredge manuals">https://www.dell.com/poweredge manuals</a>

**Tableau 35. Ressources de documentation (suite)**

Tâche	Document	Emplacement
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://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 » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://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 de l'utilisateur 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 Enterprise, voir le Dell OpenManage Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Enterprise).	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://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="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://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, reportez-vous à la page <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a> > <b>Rechercher</b> > <b>Code d'erreur</b> , saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur <b>Rechercher</b> .	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	<a href="https://www.dell.com/poweredgemanuals">https://www.dell.com/poweredgemanuals</a>