

# Dell PowerEdge R230

## Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E33S Series  
Type réglementaire: E33S001



# Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

**Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés.** Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2015 - 09

Rév. A00

# Table des matières

<b>1 À propos des systèmes Dell PowerEdge R230.....</b>	<b>8</b>
Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge R230.....	8
Voyants et caractéristiques du panneau avant.....	8
Fonctionnalités de l'écran LCD.....	13
Écran d'accueil.....	14
Menu Setup (Configuration).....	14
Menu View (Affichage).....	15
Voyants de diagnostic.....	15
Codes des voyants de disques durs remplaçables à chaud.....	17
Voyants et caractéristiques du panneau arrière.....	18
Codes des voyants de carte réseau.....	20
Codes du voyant de bloc d'alimentation câblé.....	20
Matrice de documentation.....	21
Accès aux informations système à l'aide de QRL.....	22
<b>2 Réalisation de la configuration initiale du système .....</b>	<b>24</b>
Configuration de votre système.....	24
Installation et configuration de l'adresse IP d'iDRAC .....	24
Ouverture de session dans iDRAC.....	25
Méthodes d'installation du système d'exploitation.....	25
Gestion du système à distance.....	25
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	26
<b>3 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>27</b>
Touches de navigation.....	27
À propos du programme de configuration du système.....	28
Accès au programme de configuration du système.....	28
System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système).....	28
Détail de l'écran System BIOS (BIOS du système).....	29
Détail de l'écran System Information (Informations sur le système).....	29
Détail de l'écran Memory Settings (Paramètres de mémoire).....	30
Détail de l'écran Processor Settings (Paramètres du processeur).....	31
Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA).....	32
Détail de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage).....	34
Détail de l'écran Network Settings (Paramètres réseau).....	35
Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés).....	36
Détail de l'écran Serial Communication (Communications série).....	37
Détail de l'écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système).....	38

Détail de l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).....	39
Détails de l'écran Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé).....	41
Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers).....	42
À propos du Gestionnaire d'amorçage.....	42
Accès au Gestionnaire d'amorçage.....	42
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	43
À propos de Dell Lifecycle Controller.....	43
Modification de la séquence d'amorçage.....	43
Choix du mode d'amorçage du système.....	43
Création d'un mot de passe système ou de configuration.....	44
Utilisation de votre mot de passe du système pour sécuriser votre système.....	45
Suppression ou modification d'un mot de passe existant pour le système et la configuration.....	45
Utilisation avec un mot de passe de configuration activé.....	46
Gestion intégrée du système.....	46
Utilitaire de configuration iDRAC.....	46
Accès à l'utilitaire de configuration d'iDRAC.....	47
Modification des paramètres thermiques.....	47
<b>4 Installation et retrait des composants du système.....</b>	<b>48</b>
Consignes de sécurité.....	48
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	48
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	49
Outils recommandés.....	49
Cadre avant (en option).....	49
Installation du cadre avant en option.....	49
Retrait du cadre avant en option.....	50
Capot du système.....	50
Retrait du capot du système.....	50
Installation du capot du système.....	51
À l'intérieur du système.....	52
Commutateur d'intrusion.....	54
Retrait du commutateur d'intrusion.....	54
Installation du commutateur d'intrusion.....	55
Carénage de refroidissement.....	56
Retrait du carénage de refroidissement.....	56
Installation du carénage de refroidissement.....	57
Mémoire système.....	58
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	59
Exemples de configurations de mémoire.....	59
Retrait d'une barrette de mémoire.....	60
Installation d'une barrette de mémoire.....	62

Disques durs.....	63
Configurations de disques durs prises en charge .....	64
Retrait d'un cache de support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.....	64
Installation d'un cache de support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.....	65
Retrait d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé.....	66
Retrait d'un disque dur câblé depuis un support de disque dur.....	67
Installation d'un disque dur câblé dans un support de disque dur.....	68
Installation d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé.....	69
Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud.....	70
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud hors de son support.....	71
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur remplaçable à chaud.....	72
Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud.....	73
Installation d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud dans un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces.....	74
Installation d'un adaptateur de disque dur 3,5 pouces dans le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.....	75
Retrait d'un disque dur 3,5 pouces depuis un support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.....	76
Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud à partir d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces.....	77
Schémas de câblage des disques durs.....	78
Lecteur optique (en option).....	81
Retrait du lecteur optique optionnel.....	81
Installation du lecteur optique optionnel.....	83
Ventilateurs de refroidissement.....	83
Retrait du cache des ventilateurs.....	84
Installation du cache des ventilateurs.....	85
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	86
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	87
Clé de mémoire USB interne (en option).....	87
Remise en place de la clé optionnelle de mémoire USB interne.....	88
Cartes d'extension et carte de montage pour cartes d'extension.....	89
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	89
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension.....	90
Installation de la carte de montage pour carte d'extension.....	92
Retrait d'une carte d'extension.....	92
Installation d'une carte d'extension.....	94
Carte de port iDRAC (en option).....	95
Remplacement d'une carte SD vFlash optionnelle.....	95
Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC.....	96
Installation de la carte optionnelle de port iDRAC.....	98

Dissipateur thermique et processeur.....	98
Retrait du dissipateur de chaleur.....	98
Retrait du processeur.....	100
Installation du processeur.....	102
Installation du dissipateur thermique.....	104
Bloc d'alimentation.....	106
Retrait d'un bloc d'alimentation câblé.....	106
Installation d'un bloc d'alimentation câblé .....	107
Batterie du système.....	108
Remise en place de la pile du système.....	108
Fond de panier de disque dur.....	110
Retrait du fond de panier de disque dur.....	110
Installation du fond de panier de disque dur.....	113
Assemblage du panneau de commande.....	113
Retrait de l'ensemble du panneau de commande LCD.....	113
Installation de l'ensemble du panneau de commande LCD.....	115
Retrait de l'ensemble du panneau de commande.....	116
Installation de l'ensemble du panneau de commande.....	118
Carte système.....	119
Retrait de la carte système.....	119
Installation de la carte système.....	121
Moule de plate-forme sécurisé.....	124
Installation du module TPM (Trusted Platform Module) .....	124
Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	125
Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	125

## **5 Dépannage du système.....127**

La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	127
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	127
Dépannage des connexions externes.....	127
Dépannage du sous-système vidéo.....	127
Dépannage d'un périphérique USB.....	128
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	128
Dépannage d'un NIC.....	129
Dépannage d'un système mouillé.....	129
Dépannage d'un système endommagé.....	130
Dépannage de la batterie du système.....	131
Dépannage des unités d'alimentation.....	131
Dépannage des problèmes de source d'alimentation.....	132
Problèmes de bloc d'alimentation.....	132
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	132
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	133

Dépannage de la mémoire système.....	134
Dépannage d'une clé USB interne.....	135
Dépannage d'une carte SD.....	135
Dépannage d'un lecteur optique.....	136
Dépannage d'un disque dur.....	137
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	137
Dépannage des cartes d'extension.....	138
Dépannage des processeurs.....	139
Messages système.....	139
Messages d'avertissement.....	140
Messages de diagnostic.....	140
Messages d'alerte.....	140
<b>6 Utilisation des diagnostics du système.....</b>	<b>141</b>
Diagnostics du système intégré Dell.....	141
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	141
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	141
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir de Dell Lifecycle Controller.....	142
Commandes de diagnostic du système.....	142
<b>7 Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>143</b>
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	143
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	144
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	145
<b>8 Spécifications techniques.....</b>	<b>147</b>
Dimensions et poids.....	147
Spécifications du processeur.....	148
Spécifications du bus d'extension.....	148
Spécifications de la mémoire.....	148
Spécifications de l'alimentation.....	149
Spécifications du contrôleur de stockage.....	149
Spécifications des lecteurs.....	149
Spécifications des connecteurs.....	150
Spécifications vidéo.....	150
Spécifications environnementales.....	150
<b>9 Obtention d'aide.....</b>	<b>153</b>
Contacter Dell.....	153
Localisation du numéro de série du système.....	153
Commentaires sur la documentation.....	153
Accès aux informations système à l'aide de QRL.....	153

# À propos des systèmes Dell PowerEdge R230

Les serveurs rack Dell PowerEdge R230 prennent en charge un seul processeur Intel E3-1200 série V5, jusqu'à quatre barrettes de mémoire et jusqu'à quatre disques durs.

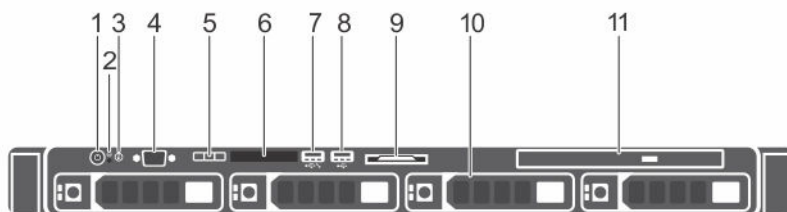
## Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge R230

**REMARQUE :** Votre système prend en charge les disques durs internes, remplaçables à chaud et les disques durs câblés.

**Tableau 1. Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge R230**






Systèmes PowerEdge R230	Configurations
Systèmes à deux disques durs	Jusqu'à deux disques durs 3,5 pouces câblés avec bloc d'alimentation non redondant
Systèmes à quatre disques durs	Jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces câblés avec bloc d'alimentation non redondant câblé  Jusqu'à quatre disques durs 2,5 pouces remplaçables à chaud dans des adaptateurs de disques durs 3,5 pouces, avec bloc d'alimentation non redondant câblé  Jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud avec bloc d'alimentation non redondant



## Voyants et caractéristiques du panneau avant



**Figure 1. Fonctions et voyants du panneau avant – châssis de disques durs 3,5 ou 2,5 pouces remplaçables à chaud**

**Tableau 2. Fonctions et voyants du panneau avant – châssis de disques durs 3,5 ou 2,5 pouces remplaçables à chaud**

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		<p>Vous permet de connaître l'état d'alimentation du système. Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est sous tension. Le bouton d'alimentation contrôle la sortie de l'alimentation vers le système.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.</p>
2	Bouton NMI		<p>Permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques, rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Utilisez la pointe d'un trombone pour enfoncer ce bouton.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Bouton d'identification du système		<p>Vous permet de repérer un système particulier dans un rack. Les boutons d'identification se trouvent sur les panneaux avant et arrière. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, le voyant du panneau LCD à l'avant et le voyant d'état du système à l'arrière se mettent à clignoter jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur l'un des boutons. Appuyez sur le bouton pour activer ou désactiver l'identification des systèmes.</p> <p>En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS.</p> <p>Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
4	Connecteur vidéo		Vous permet de connecter un écran au système.
5	Boutons de menu de l'écran LCD		Permettent de naviguer dans le menu de l'écran LCD du panneau de commande.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
6	Écran LCD		Affiche l'ID du système, les informations d'état et les messages d'erreur du système. Consultez la section <a href="#">Fonctionnalités de l'écran LCD</a> .  <b>REMARQUE</b> : L'écran LCD n'est pas disponible sur les châssis de disques durs câblés.
7	Port de gestion USB/ Port iDRAC Direct		Fonctionne comme port USB normal ou permet d'accéder aux fonctionnalités d'iDRAC Direct. Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC sur <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
8	Connecteur USB		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Le port est compatible USB 2.0.
9	Plaquette d'information		Contient des informations système que vous pouvez noter, comme le numéro de service, l'adresse de la carte réseau et l'adresse MAC. La plaquette d'informations est un panneau amovible d'étiquettes.
10	Disques durs		Permet d'installer jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud ou jusqu'à quatre disques durs 2,5 pouces remplaçables à chaud dans des adaptateurs de disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud.
11	Lecteur optique (en option)		Permet d'installer en option un lecteur SATA de DVD-ROM ou de DVD+/-RW.

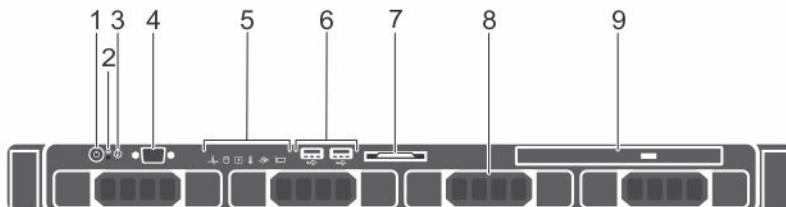








Figure 2. Voyants et caractéristiques du panneau avant – châssis de quatre disques durs 3,5 pouces câblés

Tableau 3. Voyants et caractéristiques du panneau avant – châssis de quatre disques durs 3,5 pouces câblés

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		Vous permet de connaître l'état d'alimentation du système. Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est sous tension. Le bouton d'alimentation contrôle la sortie de l'alimentation vers le système.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			 <b>REMARQUE</b> : Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.
2	Bouton NMI		<p>Permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques, rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Utilisez la pointe d'un trombone pour enfoncer ce bouton.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Bouton d'identification du système		<p>Vous permet de repérer un système particulier dans un rack. Les boutons d'identification se trouvent sur les panneaux avant et arrière. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, le voyant du panneau LCD à l'avant et le voyant d'état du système à l'arrière se mettent à clignoter jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Appuyez pour activer ou désactiver l'identification des systèmes. Si le système cesse de répondre pendant l'auto-test de démarrage, maintenez enfoncé le bouton d'identification des systèmes pendant plus de cinq secondes pour passer en mode d'avancement du BIOS.</p> <p>Pour réinitialiser l'iDRAC (si non désactivé pendant la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
4	Connecteur vidéo		Vous permet de connecter un écran au système.
5	Voyants de diagnostic		Le voyant de diagnostics s'allume pour afficher le statut d'erreur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Voyants de diagnostic</a> .
6	Connecteurs USB		Permet de connecter des périphériques USB au système. Le port est compatible USB 2.0.
7	Plaquette d'information		Contient des informations système que vous pouvez noter, comme le numéro de service, l'adresse de la carte réseau et l'adresse MAC. La plaquette d'informations est un panneau amovible d'étiquettes.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
8	Disques durs		Permet d'installer jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces câblés.
9	Lecteur optique (en option)		Permet d'installer en option un lecteur SATA de DVD-ROM ou de DVD+/-RW.

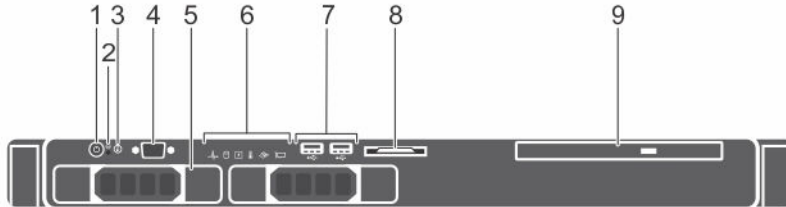




Figure 3. Voyants et caractéristiques du panneau avant – châssis de deux disques durs 3,5 pouces câblés

Tableau 4. Voyants et caractéristiques du panneau avant – châssis de deux disques durs 3,5 pouces câblés

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		<p>Vous permet de connaître l'état d'alimentation du système. Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est sous tension. Le bouton d'alimentation contrôle la sortie de l'alimentation vers le système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.</p>
2	Bouton NMI		<p>Permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques, rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Utilisez la pointe d'un trombone pour enfoncer ce bouton.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Bouton d'identification du système		<p>Vous permet de repérer un système particulier dans un rack. Les boutons d'identification se trouvent sur les panneaux</p>

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p>avant et arrière. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, le voyant du panneau LCD à l'avant et le voyant d'état du système à l'arrière se mettent à clignoter jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Appuyez pour activer ou désactiver l'identification des systèmes. Si le système cesse de répondre pendant l'auto-test de démarrage, maintenez enfoncé le bouton d'identification des systèmes pendant plus de cinq secondes pour passer en mode d'avancement du BIOS.</p> <p>Pour réinitialiser l'iDRAC (si non désactivé pendant la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
4	Connecteur vidéo		Vous permet de connecter un écran au système.
5	Disques durs		Vous permet d'installer jusqu'à deux disques durs 3,5 pouces câblés.
6	Voyants de diagnostic		Le voyant de diagnostics s'allume pour afficher le statut d'erreur. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Voyants de diagnostic</a> .
7	Connecteurs USB		Permet de connecter des périphériques USB au système. Le port est compatible USB 2.0.
8	Plaquette d'information		Contient des informations système que vous pouvez noter, comme le numéro de service, l'adresse de la carte réseau et l'adresse MAC. La plaquette d'informations est un panneau amovible d'étiquettes.
9	Lecteur optique (en option)		Permet d'installer en option un lecteur SATA de DVD-ROM ou de DVD+/-RW.

## Fonctionnalités de l'écran LCD

Le panneau LCD fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le *Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell* sur **Dell.com/openmanagemanuals >OpenManage software**.

- Le rétro-éclairage de l'écran LCD est de couleur bleue en fonctionnement normal et orange en cas d'erreur.
- Lorsque le système est en mode veille, l'écran LCD n'est pas rétro-éclairé. Pour activer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton Sélectionner, Gauche ou Droite de l'écran LCD.
- Le rétroéclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage de messages a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.

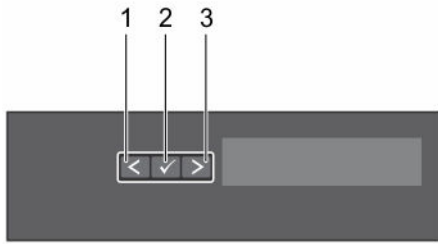


Figure 4. Caractéristiques de l'écran LCD

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| 1. Gauche | 2. Sélectionner |
| 3. Droite |                 |

Bouton	Description
Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez une fois pour augmenter la vitesse de défilement.</li> <li>• Appuyez de nouveau pour arrêter le défilement.</li> <li>• Appuyez de nouveau pour rétablir la vitesse de défilement par défaut.</li> <li>• Appuyez encore une fois pour répéter le cycle.</li> </ul>


## Écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran est affiché lors d'un fonctionnement système normal quand il n'y a pas de messages d'état ou d'erreurs. Lorsque le système est en mode de veille, le rétro-éclairage LCD s'éteint après cinq minutes d'inactivité s'il n'y a pas de messages d'erreur. Appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (sélectionner, gauche ou droit) pour afficher l'écran d'accueil.

Pour accéder à l'**écran d'accueil** à partir d'un autre menu, procédez comme suit :

1. Maintenez enfoncé la flèche vers le haut ↑ jusqu'à ce que l'icône **Accueil** ↑ s'affiche.
2. Sélectionnez l'icône **Accueil**.
3. Dans l'**écran d'accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.


## Menu Setup (Configuration)

 **REMARQUE** : Si vous sélectionnez une option dans le menu Setup (Configuration), vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez <b>DHCP</b> ou <b>Static IP (IP statique)</b> pour configurer le mode réseau. Si <b>Static IP (IP statique)</b> est sélectionné, les champs disponibles sont <b>IP</b> , <b>Subnet (Sub) (sous-réseau)</b> et <b>Gateway (Gtw) (passerelle)</b> . Sélectionnez <b>Setup DNS</b>

Option	Description
	<b>(configuration de DNS)</b> pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
<b>Set Error (Définition du mode d'erreur)</b>	Sélectionnez <b>SEL</b> pour afficher des messages d'erreur LCD dans un format qui correspond à la description IPMI dans le journal SEL. Il s'agit d'une méthode pratique lorsque vous essayez de faire correspondre un message LCD avec une entrée SEL.  Sélectionnez <b>Simple</b> pour afficher les messages d'erreur LCD dans une description conviviale et simplifiée. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le Guide de référence des messages d'erreur à l'adresse <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b> .
<b>Set Home (Définition de l'écran d'accueil)</b>	Sélectionnez l'information par défaut que vous voulez afficher sur l' <b>écran d'accueil</b> . Reportez-vous à la section <a href="#">Menu View (Affichage)</a> pour voir les options et les éléments d'options qui peuvent être réglés par défaut sur l' <b>écran d'accueil</b> .

## Menu View (Affichage)

 **REMARQUE** : Si vous sélectionnez une option dans le menu View (Vue), vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
<b>IP iDRAC</b>	Affiche les adresses <b>IPv4</b> ou <b>IPv6</b> de l'iDRAC8. Il s'agit de l'adresse <b>DNS (Primary [principale] et Secondary [secondaire])</b> , de l'adresse de <b>Gateway (passerelle)</b> , de l'adresse <b>IP</b> et de l'adresse de <b>Subnet (sous-réseau)</b> (IPv6 ne comprend pas de sous-réseau).
<b>MAC</b>	Affiche les adresses MAC des périphériques <b>iDRAC</b> , <b>iSCSI</b> ou <b>réseau</b> .
<b>Nom</b>	Affiche le nom de <b>Host (hôte)</b> , <b>Model (modèle)</b> ou <b>User String (Chaîne utilisateur)</b> pour le système.
<b>Numéro</b>	Affiche le <b>numéro d'inventaire</b> ou le <b>numéro de service</b> du système.
<b>Alimentation</b>	Affiche la sortie d'alimentation du système en UET/h ou watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu <b>Set home</b> (Configurer accueil) du menu <b>Setup</b> (Configurer).
<b>Température</b>	Affiche la température du système en Celsius et Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu <b>Set home</b> (Configurer accueil) du menu <b>Setup</b> (Configurer).

## Voyants de diagnostic

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








 **REMARQUE** : Aucun voyant de diagnostic n'est allumé lorsque le système est hors tension. Pour démarrer le système, branchez-le à une source d'alimentation et appuyez sur le bouton d'alimentation.

Tableau 5. Voyants de diagnostic

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant d'intégrité	<p>Si le système est sous tension et en bon état, le voyant s'allume en bleu fixe.</p> <p>L'indicateur clignote en orange si le système est actif ou en veille et qu'une erreur s'est produite (par exemple, un ventilateur ou un disque dur défectueux).</p>	<p>Aucune requise.</p> <p>Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell sur <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> &gt; <b>OpenManage software</b>.</p> <p>Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et une absence de sortie vidéo. Consultez la section <a href="#">Obtention d'aide</a>.</p>
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange s'il y a une erreur de disque dur.	Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. Exécutez le test de diagnostics en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics embarqués (ePSA). Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système puis accédez au programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défectueux).	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à <a href="#">Obtention d'aide</a> .
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, une température en dehors des limites ou un ventilateur défectueux).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retrait ou panne de l'un des ventilateurs.</li> <li>• Le capot du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou la plaque de recouvrement arrière sont retirés.</li> <li>• La température ambiante est trop élevée.</li> </ul>

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La circulation de l'air extérieur est bloquée.</li> </ul> Voir <a href="#">Obtention d'aide</a> . Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défaillante. Réinstallez la barrette de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le problème persiste, voir la section <a href="#">Obtention d'aide</a> .

## Codes des voyants de disques durs remplaçables à chaud

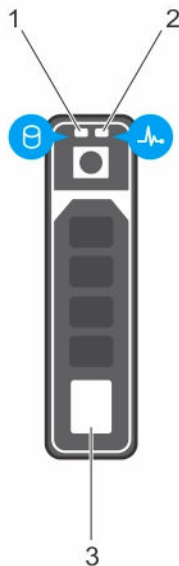


Figure 5. Voyants de disques durs remplaçables à chaud

1. voyant d'activité du disque dur
2. voyant d'état du disque dur
3. disque dur


 **REMARQUE** : si le disque dur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), le voyant d'état (sur la droite) ne fonctionne pas et reste éteint.

Tableau 6. Voyants de disques durs remplaçables à chaud

Comportement des voyants d'état des disques (RAID uniquement)	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
ETEINT	Disque prêt pour insertion ou retrait.  <b>REMARQUE</b> : le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible d'insérer ou de retirer des disques au cours de cette période.
Clignote en vert, en orange, puis s'éteint	Panne du lecteur prévisible
Clignote en orange quatre fois par seconde	Disque en panne
Clignote en vert lentement	Disque en cours de reconstruction
Passé au vert	Disque en ligne
Voyant clignotant en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes et s'éteignant pendant six secondes	Reconstruction arrêtée

## Voyants et caractéristiques du panneau arrière

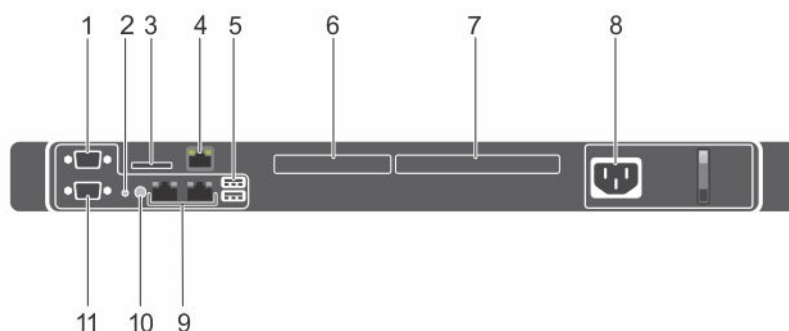





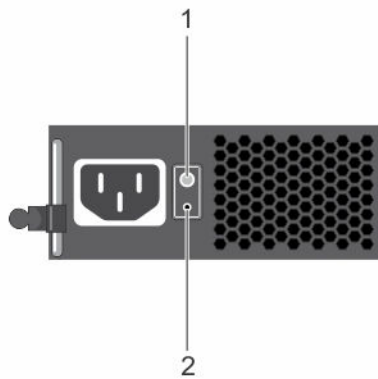
Figure 6. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Tableau 7. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Connecteur série	⏏	Permet de connecter un périphérique série au système.
2	Bouton d'identification du système	ⓘ	Vous permet de repérer un système particulier dans un rack. Les boutons d'identification se trouvent sur les panneaux avant et arrière. Lorsque vous appuyez sur l'un de ces boutons, le voyant du panneau LCD à l'avant et le voyant d'état du

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p>système à l'arrière se mettent à clignoter jusqu'à ce que l'on appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Appuyez pour activer ou désactiver l'identification des systèmes. Si le système cesse de répondre pendant l'auto-test de démarrage, maintenez enfoncé le bouton d'identification des systèmes pendant plus de cinq secondes pour passer en mode d'avancement du BIOS.</p> <p>Pour réinitialiser l'iDRAC (si non désactivé pendant la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
3	Logement de carte vFlash (en option)		Vous permet de connecter la carte vFlash.
4	Port iDRAC (en option)		Vous permet d'installer une carte de port dédié à la gestion.
5	Connecteurs USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Le port est compatible USB 3.0.
6	Logement de carte d'extension PCIe (x8, profil bas)		Vous permet de connecter une carte d'extension PCI Express.
7	Logement de carte d'extension PCIe (x16, pleine hauteur)		
8	Bloc d'alimentation (PSU)		Permet d'installer un bloc d'alimentation secteur 250 W.
9	Connecteurs Ethernet		Permet de connecter un connecteur de cartes réseau 10/100/1000 intégrées.
10	Connecteur d'identification du système		Permet de connecter l'assemblage des voyants d'état du système en option au moyen du bras de gestion des câbles en option.
11	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.





**Figure 8. Voyant d'état et bouton d'auto-diagnostic du bloc d'alimentation secteur câblé**

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

**Tableau 9. Voyant d'état du bloc d'alimentation secteur non redondant**

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

## Matrice de documentation

La matrice de documentation fournit des informations sur les documents que vous pouvez consulter pour installer et gérer le système.

**Tableau 10. Matrice de documentation**

Opération(s)	Voir ...
Installer le système dans un rack	Documentation du rack fournie avec votre solution de rack
Configurer le système et connaître ses caractéristiques techniques	<i>Guide de mise en route du système</i> livré avec votre système ou rendez-vous sur <b>Dell.com/poweredgemanuals</b>
Installer le système d'exploitation.	Documentation relative aux systèmes d'exploitation disponible à l'adresse <b>Dell.com/operatingsystemmanuals</b>
Obtenir une vue d'ensemble des offres de gestion des systèmes Dell	Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage à l'adresse <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b>
Configurer et se connecter à iDRAC, configurer le système de gestion et le système géré, connaître	Guide d'utilisation Integrated Dell Remote Access Controller à l'adresse <b>Dell.com/idracmanuals</b>

Opération(s)	Voir ...
les fonctionnalités iDRAC et résoudre les problèmes en utilisant iDRAC	
S'informer sur les sous-commandes RACADM et les interfaces RACADM prises en charge	RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (Guide de référence de ligne de commande RACADM pour iDRAC et CMC) à l'adresse <b>Dell.com/idracmanuals</b>
Lancer, activer et désactiver Dell Lifecycle Controller, connaître ses fonctionnalités, l'utiliser et résoudre les problèmes de Dell Lifecycle Controller	Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller sur <b>Dell.com/idracmanuals</b>
Utiliser Lifecycle Controller Remote Services	Guide de démarrage rapide Dell Lifecycle Controller Remote Services sur <b>Dell.com/idracmanuals</b>
Configurer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Server Administrator	Guide d'utilisation Dell OpenManage Server Administrator à l'adresse <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b>
Installer, utiliser et résoudre les problèmes d'OpenManage Essentials	Guide d'utilisation Dell OpenManage Essentials à l'adresse <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b>
Connaître les caractéristiques des cartes contrôleur de stockage, déployer les cartes et gérer le sous-système de stockage	Documentation des contrôleurs de stockage à l'adresse <b>Dell.com/storagecontrollermanuals</b>
Afficher les messages d'erreur et d'événement générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système	Guide de référence des messages d'erreur et d'événement Dell, consultable sur <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software</b> .

## Accès aux informations système à l'aide de QRL

Vous pouvez utiliser QRL (Quick Resource Locator) pour accéder immédiatement à des informations concernant votre système.

### Prérequis

Le scanner de code QR doit être installé sur votre smartphone ou sur votre tablette.

### À propos de cette tâche

QRL offre les informations suivantes concernant votre système :

- Didacticiels vidéos
- Documents de référence (manuel du propriétaire, diagnostics LCD et présentation mécanique)
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et aux informations de garantie
- Lien direct vers Dell pour contacter le support technique et équipes commerciales

### Étapes

1. Rendez-vous sur **Dell.com/QRL** et accédez à votre produit spécifique ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique situé dans l'image suivante ou sur votre système Dell PowerEdge :



# Réalisation de la configuration initiale du système

Une fois que vous avez reçu votre système, vous devez installer le système, installer le système d'exploitation s'il n'est pas préinstallé, et installer et configurer l'adresse IP iDRAC du système.

## Configuration de votre système


1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, consultez le document *Rack Installation* (Instructions sur l'installation du rack) à l'adresse [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).
3. Connectez les périphériques au système.
4. Branchez le système sur la prise secteur.
5. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
6. Allumez les unités reliées :

## Installation et configuration de l'adresse IP d'iDRAC


Vous pouvez installer l'adresse IP d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

- Utilitaire de configuration iDRAC
- Dell Lifecycle Controller
- Dell OpenManage Deployment Toolkit
- Écran LCD du serveur.

Vous pouvez utiliser l'adresse IP iDRAC par défaut 192.168.0.120 pour définir les paramètres réseau initiaux, y compris pour configurer le DHCP ou une adresse IP statique pour iDRAC.

 **REMARQUE** : Pour accéder à iDRAC, installez la carte de port iDRAC ou connectez le câble réseau au connecteur Ethernet 1 sur la carte système.

Vous pouvez configurer l'adresse IP d'iDRAC à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

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

- Interface web d'iDRAC : pour plus d'informations, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC).

- Remote Access Controller Admin (RACADM) : pour plus d'informations, voir le RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM) et l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC).
- les Services distants qui incluent des Services de gestion web (WS-Man) : pour plus d'informations, voir le Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guide de démarrage rapide du Dell Lifecycle Controller Remote Services).

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration d'iDRAC, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Ouverture de session dans iDRAC

Vous pouvez vous connecter à l'iDRAC en tant qu'utilisateur iDRAC local, utilisateur Microsoft Active Directory ou utilisateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Vous pouvez également ouvrir la session en utilisant l'authentification unique (SSO) ou une carte à puce. Le nom d'utilisateur par défaut est **root** et le mot de passe est **calvin**. Pour plus d'informations sur l'ouverture d'une session sur iDRAC et les licences iDRAC, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC à l'aide des commandes RACADM. Pour plus d'informations, consultez le RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM) et l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponibles sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Méthodes d'installation du système d'exploitation

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

- Dell Systems Management Tools and Documentation Media : voir la documentation relative au système d'exploitation, consultable sur [Dell.com/operatingsystemmanuals](http://Dell.com/operatingsystemmanuals).
- Dell Lifecycle Controller : voir la documentation relative à Dell Lifecycle Controller à l'adresse [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).
- Dell OpenManage Deployment Toolkit : voir la documentation relative à Dell OpenManage, consultable sur [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

Pour plus d'informations sur la liste des systèmes d'exploitation pris en charge sur votre système, reportez-vous au tableau des systèmes d'exploitation pris en charge, consultable sur [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport).

## Gestion du système à distance

Pour pouvoir exécuter la gestion de systèmes hors bande à l'aide d'iDRAC, vous devez configurer iDRAC pour l'accès à distance, installer la station de gestion et le système géré et configurer les navigateurs Web pris en charge. Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

Vous avez également la possibilité de surveiller et de gérer à distance le serveur, à l'aide des consoles de gestion des systèmes Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) et OpenManage Essentials (OME).

Pour plus d'informations, allez sur [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage Server Administrator** ou sur [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage Essentials**.


## Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Il est recommandé de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système.

### Prérequis

Veillez à vider le cache du navigateur.

### Étapes

1. Accédez à [Dell.com/support/drivers](http://Dell.com/support/drivers).
2. Dans la section **Sélection du produit**, entrez le numéro de série du système dans le champ **Numéro de série ou code de service express**.  
 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Automatically detect my Service Tag for me (Détection automatique pour moi mon numéro de service)** afin de permettre au système de détecter automatiquement votre numéro de service ou sélectionnez votre produit dans la page **Sélection des produits**.
3. Cliquez sur **Obtenir les pilotes et les téléchargements**.  
Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes requis et copiez-les sur une clé USB, un CD ou un DVD.

# Applications de gestion pré-système d'exploitation


Les applications de gestion pré-système d'exploitation vous aident à gérer les différents paramètres et fonctionnalités sans qu'il ne soit nécessaire de démarrer le système d'exploitation.

Il est possible que votre système dispose des applications de gestion pré-système d'exploitation suivantes :

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

## Touches de navigation


Les touches de navigation vous aident à accéder rapidement aux applications de gestion pré-système d'exploitation.

Touche	Description
F2	Vous permet d'accéder à <b>System Setup (Configuration du système)</b> .
F10	Vous permet d'entrer dans les services système et démarre <b>Lifecycle Controller</b> .
F11	Vous permet d'accéder à <b>Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)</b>
F12	Vous permet d'accéder à <b>PXE Boot (Amorçage PXE)</b>
Page précédente	Vous permet de passer à l'écran précédent.
Page suivante	Vous permet de passer à l'écran suivant.
Flèche vers le haut	Vous permet d'aller au champ précédent.
Flèche vers le bas	Vous permet d'aller au champ suivant.
Entrée	Vous permet d'entrer une valeur dans le champ sélectionné (le cas échéant).
Barre d'espacement	Vous permet de développer ou réduire une liste déroulante.
Onglet	Vous permet de passer à l'élément de menu suivant.
	 <b>REMARQUE</b> : Cette fonction s'applique uniquement pour le navigateur graphique standard.
Échap	Revient à la page précédente jusqu'à ce que vous voyiez l'écran principal. Appuyez sur Échap dans l'écran principal pour quitter <b>System BIOS (BIOS du système)</b> /

Touche	Description
	<b>iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)/Device Settings (Paramètres des périphériques)/Service Tag Settings (Paramètres du numéro de service)</b> et démarrez le système.
F1	Affiche l'aide de System Setup (Configuration du système).

## À propos du programme de configuration du système

Le programme **System Setup (Configuration du système)** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC et les paramètres de périphérique de votre système.

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

Vous pouvez accéder à System Setup (Configuration du système) de deux manières :

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

### Accès au programme de configuration du système

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

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.

### System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du 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 en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> disponible à l'adresse <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .
<b>Device Settings (Paramètres du périphérique)</b>	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

## Détail de l'écran System BIOS (BIOS du système)

L'écran **System BIOS (BIOS du système)** permet de modifier des fonctions spécifiques telles que Boot Order (Séquence d'amorçage), System Password (Mot de passe du système), Setup Password (Mot de passe de la configuration), la configuration du mode RAID, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

Pour afficher l'écran du **System BIOS (BIOS du système)**, dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)**.

Le détail de l'écran **System BIOS (BIOS du système)** est le suivant :

Option	Description
<b>Informations sur le système</b>	Permet d'afficher les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
<b>Memory Settings (Paramètres de la mémoire)</b>	Permet d'afficher les informations et les options relatives à la mémoire installée.
<b>Processor Settings (Paramètres du processeur)</b>	Indique les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse, la taille du cache.
<b>Paramètres SATA</b>	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
<b>Boot Settings (Paramètres d'amorçage)</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>Paramètres réseau</b>	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres réseau.
<b>Integrated Devices (Périphériques intégrés)</b>	Indique les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégré et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Serial Communication (Communications série)</b>	Indique les options permettant de gérer les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Paramètres du profil du système</b>	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
<b>System Security (Sécurité du système)</b>	Affiche les options permettant de 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>Miscellaneous Settings (Paramètres divers)</b>	Permet d'afficher les options permettant de modifier la date du système, l'heure, etc.

## Détail de l'écran System Information (Informations sur le système)

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

Pour afficher les **System Information (Informations sur le système)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Information (Informations sur le système)**.

Le détail de l'écran **System Information (Informations sur le système)** est le suivant :

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

## Détail de l'écran Memory Settings (Paramètres de mémoire)

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

Pour afficher l'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**.

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

Option	Description
<b>System Memory Size (Taille de la mémoire système)</b>	Indique la taille de la mémoire installée dans le système.
<b>Type de mémoire du système</b>	Indique le type de mémoire installée dans le système.
<b>System Memory Speed</b>	Indique la vitesse de la mémoire système.
<b>Tension de la mémoire du système</b>	Indique la tension de la mémoire système.

Option	Description
<b>Video Memory</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>Enabled (Activé)</b> et <b>Disabled (Désactivé)</b> . Par défaut, l'option est réglée sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Mode de fonctionnement de la mémoire</b>	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. L'option disponible est <b>Optimizer Mode (Mode Optimiseur)</b> .

## Détail de l'écran 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, du prérecupérateur de matériel et de la mise en état d'inactivité des processeurs logiques. Pour afficher l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Processor Settings (Paramètres du processeur)**.

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

Option	Description
<b>Processeur logique</b>	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher leur nombre. Si cette option est <b>Enabled (Activé)</b> , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est <b>Disabled (désactivé)</b> , le BIOS n'affiche qu'un seul processeur logique par cœur. Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Technologie de virtualisation</b>	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires fournies pour la virtualisation. Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne suivante du cache)</b>	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel à la mémoire. Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut. Vous pouvez la désactiver pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès aléatoire à la mémoire.
<b>Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecteur du matériel)</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur du flux DCU)</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Prélecteur d'IP DCU</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur d'IP de l'unité de cache de données (DCU). Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Configurable TDP (Puissance thermique configurable)</b>	Permet de reconfigurer les niveaux d'enveloppe thermique (TDP) des processeurs au cours de l'auto-test de démarrage en fonction des capacités de fourniture thermique et énergétique. L'enveloppe thermique vérifie la quantité maximale de puissance que doit dissiper le système de refroidissement. Cette option est <b>Nominal (Nominale)</b> par défaut.



**REMARQUE :** Cette option n'est disponible que sur certaines SKU de processeurs.

Option	Description
<b>X2Apic Mode</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.
<b>Dell Controlled Turbo</b>	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le <b>System Profile (Profil du système)</b> est défini sur <b>Performance</b> .   <b>REMARQUE</b> : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs.
<b>Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur)</b>	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Cette option est <b>All (Tous)</b> par défaut.
<b>Processor 64-bit Support (Support des extensions 64 bits par les processeurs)</b>	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
<b>Processor Core Speed (Vitesse du cœur du processeur)</b>	Affiche la fréquence maximale du cœur du processeur.
<b>Processeur 1</b>	Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système :

Option	Description
<b>Marque</b>	Affiche le nom de la marque.
<b>Level 2 Cache (Cache de niveau 2)</b>	Affiche la taille de la mémoire cache L2.
<b>Level 3 Cache (Cache de niveau 3)</b>	Affiche la taille de la mémoire cache L3.
<b>Number of Cores (Nombre de cœurs)</b>	Indique le nombre de cœurs par processeur.

## Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA)

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

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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>SATA intégré</b>	Permet à l'option SATA intégré d'être réglée sur les modes <b>OFF (Désactiver)</b> , <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> . Par défaut, l'option est réglée sur <b>AHCI</b> .								
<b>Gel du verrouillage de sécurité</b>	Envoie au cours de l'auto-test de démarrage la commande Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité) aux disques SATA embarqués. Cette option ne s'applique qu'aux mode AHCI.								
<b>Write Cache</b>	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage).								
<b>Port A</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
<b>Port B</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
<b>Port C</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
<b>Port D</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								


<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Port E</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
<b>Port F</b>	Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table border="0"> <tr> <td><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Option</b>	<b>Description</b>								
<b>Modèle</b>	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								

## Détail de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

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

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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Boot Mode (Mode d'amorçage)</b>	<p>Permet de définir le mode d'amorçage du système. Le réglage de ce champ sur <b>UEFI</b> désactive le menu <b>BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage du BIOS)</b>. Le réglage de ce champ sur <b>BIOS</b> désactive le menu <b>UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI)</b>.</p> <p> <b>PRÉCAUTION : La permutation du mode d'amorçage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode d'amorçage.</b></p> <p>Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, 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, l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) est réglée sur <b>BIOS</b>.</p>
<b>Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la fonction Boot Sequence Retry (Réexécution de la séquence d'amorçage). Si ce champ est activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier ré-exécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, cette option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<b>Hard Disk Failover</b>	Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la <b>Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du</b>

Option	Description
	<b>disque dur)</b> dans le menu <b>Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage)</b> . Lorsque l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivée)</b> , seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est réglée sur <b>Enabled (Activée)</b> , tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel qu'il est répertorié dans la <b>Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur)</b> . Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI.
<b>Boot Option Settings</b>	Permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage.

## Détail de l'écran Network Settings (Paramètres réseau)

L'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** permet de modifier les paramètres du périphérique PXE. Les Network Settings (Paramètres réseau) sont disponibles uniquement en mode d'amorçage UEFI. Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau dans le mode d'amorçage BIOS. Pour le mode d'amorçage BIOS, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option des contrôleurs réseau.

Pour afficher l'écran **Network Settings (Paramètres réseau)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Network Settings (Paramètres réseau)**.

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

Option	Description
<b>PXE Device n (n = de 1 à 4)</b>	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI est créée pour le périphérique.
<b>PXE Device n Settings (n = de 1 à 4)</b>	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.

## Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)

L'écran iSCSI Settings (Paramètres iSCSI) permet de modifier les paramètres des périphériques iSCSI. Les options de paramètres iSCSI sont disponibles uniquement en mode d'amorçage UEFI. Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau dans le mode d'amorçage BIOS. Pour ce dernier, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

Pour afficher l'écran **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Network Settings (Paramètres réseau)** → **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)**.



Explication des détails de l'écran **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)** :

Option	Description
<b>iSCSI Initiator Name (Nom de l'initiateur iSCSI)</b>	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI (format iqn).
<b>iSCSI Device n (n = 1 to 4) Périphérique iSCSI n (n = de 1 à 4)</b>	Active ou désactive le périphérique iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option d'amorçage UEFI est créée automatiquement pour le périphérique iSCSI.

## Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

L'écran **Integrated Devices (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. Pour afficher l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.

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



Option	Description
<b>Ports USB accessibles à l'utilisateur</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver les ports USB. Si vous sélectionnez <b>Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement)</b>, ceci désactive les ports USB avant ; la sélection de <b>All Ports Off (Tous les ports désactivés)</b> désactive tous les ports USB. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus d'amorçage dans certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus d'amorçage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : La sélection des options <b>Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement)</b> et <b>All Ports Off (Tous les ports désactivés)</b> désactive le port de gestion USB et restreint l'accès aux fonctionnalités d'iDRAC.</p>
<b>Internat USB Port (Port USB interne)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver le port interne USB. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b>.</p>
<b>Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.</p>
<b>Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2)</b>	<p> <b>REMARQUE</b> : L'option Embedded NIC1 and NIC2 (Carte réseau 1 et carte réseau 2 embarquées) est disponible uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de la <b>Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)</b>.</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Embedded NIC1 and NIC2 (Carte réseau 1 et carte réseau 2 embarquées). Si cette option est <b>Disabled (Désactivé)</b>, la carte réseau peut toujours être accessible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options de cartes réseau NIC1 et NIC2 (cartes réseau embarquées) ne sont disponibles que sur les systèmes qui ne comportent pas de cartes filles réseau (NDC). Cette option s'exclut mutuellement avec l'option Integrated Network Card 1 (Carte réseau 1 intégrée). Configurez cette fonction à l'aide des utilitaires système de gestion de cartes réseau.</p>
<b>Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver l'option <b>Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo embarqué)</b>. Par défaut, le contrôleur vidéo embarqué est <b>Enabled (Activé)</b>.</p>
<b>État actuel du contrôleur vidéo intégré (Current State of Embedded Video Controller)</b>	<p>Affiche l'état actuel du contrôleur vidéo embarqué. L'option <b>Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo embarqué)</b> est un champ en lecture seule. Si le <b>contrôleur vidéo embarqué</b> est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, si aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), le <b>contrôleur vidéo embarqué</b> est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre <b>Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo embarqué)</b> est marqué comme <b>Disabled (Désactivé)</b>.</p>



Option	Description
<b>OS Watchdog Timer (Registre d'horloge de la surveillance du système d'exploitation)</b>	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est <b>Enabled (Activé)</b> , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsqu'elle est <b>Disabled (Désactivé)</b> (valeur par défaut), le minuteur n'a pas d'effet sur le système.
<b>E/S adressées de mémoire supérieures à 4Go</b>	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge des périphériques PCIe qui nécessitent de grandes quantités de mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<b>Slot Disablement (Désactivation des logements)</b>	Permet d'activer ou de désactiver des logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (Désactivation de logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. La désactivation de logements doit être utilisée seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des ralentissements lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et le pilote UEFI sont également désactivés.

## Détail de l'écran Serial Communication (Communications série)

L'écran **Communications série** permet d'afficher les propriétés du port de communication série. Pour afficher l'écran **Serial Communication (Communications série)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Serial Communication (Communications série)**.

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

Option	Description
<b>Serial Communication (Communications série)</b>	Permet de sélectionner des périphériques de communication série (Périphérique série 1 et Périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être indiquée. Par défaut, l'option est définie sur <b>Auto</b> .
<b>Adresse du port série</b>	Permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Périphérique série 1 = COM2, périphérique série 2 = COM1)</b> .   <b>REMARQUE</b> : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.   <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. Par conséquent, le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.
<b>Connecteur série externe</b>	Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance à l'aide de ce champ.


Option	Description
	<p> <b>REMARQUE</b> : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 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 le périphérique série.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Par conséquent, le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</p>
<b>Débit en bauds de la sécurité intégrée</b>	Affiche le débit en bauds de la ligne de secours 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, l'option est réglée sur <b>115200</b> .
<b>Type de terminal distant</b>	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, l'option Remote Terminal Type (Type du terminal distant) est réglée sur <b>VT 100/VT 220</b> .
<b>Redirection de console après démarrage</b>	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>Enabled (Activée)</b> .



## Détail de l'écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système)

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

Pour afficher les **paramètres du profil du système**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.

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

Option	Description
<b>Profil système</b>	<p>Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option <b>System Profile (Profil du système)</b> sur un mode autre que <b>Custom (Personnalisé)</b>, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est réglé sur <b>Custom (Personnalisé)</b>. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Performance Per Watt (OS)</b>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le <b>profil du système</b> est défini comme <b>Custom (Personnalisé)</b>.</p>
<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> . DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).
<b>Fréquence de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner <b>Maximum Performance (Performance maximale)</b> , <b>Maximum fiability (Fiabilité maximale)</b> ou une vitesse spécifique.
<b>Turbo Boost</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option Turbo Boost est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> .



Option	Description
<b>C1E</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<b>États C</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour fonctionner avec tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Enabled (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 uncore du processeur)</b> .  Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser l'alimentation électrique des ressources entre les cœurs et hors cœurs lors de l'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre <b>Stratégie d'efficacité énergétique</b> .
<b>Stratégie d'efficacité énergétique</b>	Permet de sélectionner l' <b>Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique)</b> .  L'UC utilise le paramètre pour contrôler le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie.
<b>Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 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 Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> pour tous les profils systèmes, sauf pour <b>Custom (Personnalisé)</b> .   <b>REMARQUE</b> : Cette option ne peut être désactivée que si l'option <b>C States (États C)</b> en mode <b>Custom (Personnalisé)</b> est défini <b>Disabled (désactivé)</b> .   <b>REMARQUE</b> : Lorsque <b>C States (États C)</b> est <b>Enabled (Activé)</b> dans le mode <b>Custom (Personnalisé)</b> , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.

## Détail de l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)

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

Pour afficher les **paramètres de sécurité du système**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.

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

Option	Description
Intel AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
System Password	Permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Permet de définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status (État du mot de passe)	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Unlocked (Déverrouillé)</b> .
TPM Security	 <b>REMARQUE :</b> Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.  Vous permet de contrôler le mode de signalement du module TPM (Trusted Platform Module). Par défaut, l'option <b>TPM Security (Sécurité du module TPM)</b> est <b>Off (Désactiver)</b> . Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT que si le champ <b>TPM Status (État TPM)</b> est défini comme <b>On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage)</b> ou <b>On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de pré-amorçage)</b> .
Informations sur le module TPM	Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option est réglée sur <b>No Change (Aucun changement)</b> .
TPM Status (État TPM)	Affiche l'état du module TPM.
Commande de module TPM	 <b>PRÉCAUTION :</b> 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.  Permet d'effacer tous les contenus du module TPM. Par défaut, l'option <b>TPM Clear (Effacement TPM)</b> est réglée sur <b>No (Non)</b> .
Intel TXT	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution (TXT). Pour pouvoir activer l'option <b>Intel TXT</b> , la technologie de virtualisation et la sécurité du module TPM doivent être activées avec mesures de préamorçage. Cette option est <b>Off (Désactiver)</b> par défaut.
Power Button (Bouton d'alimentation)	Permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation à l'avant du système. Par défaut l'option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b> .
NMI Button (Bouton INM)	Permet d'activer ou de désactiver le bouton NMI à l'avant du système. Par défaut l'option est réglée sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)	Permet de définir le comportement du système une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée comme <b>Last (Dernier)</b> .
AC Power Recovery Delay (Délai de	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée comme <b>Immediate (Immédiat)</b> .

Option	Description
restauration de l'alimentation secteur)	
<b>User Defined Delay (60s to 240s) (Délai défini de l'utilisateur [60 à 240])</b>	Permet de régler le paramètre <b>User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur)</b> lorsque l'option <b>User Defined (Défini par l'utilisateur)</b> pour <b>AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)</b> est sélectionnée.
<b>UEFI Variable Access</b>	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Si l'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>Controlled (Contrôlé)</b> , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être placées à la fin de l'ordre d'amorçage.
<b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b>	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Secure Boot (Amorçage sécurisé) est désactivé par défaut.
<b>Stratégie de démarrage sécurisé</b>	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur <b>Standard</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur <b>Custom (Personnalisé)</b> , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur <b>Standard</b> .
<b>Secure Boot Policy Summary</b>	Permet d'afficher la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.

## Détails de l'écran **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)**

Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé) s'affiche uniquement lorsque l'option **Secure Boot Policy (Stratégie d'amorçage sécurisé)** est **Custom (personnalisé)**.

Pour afficher l'écran **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **du BIOS du système** → **System Security (Sécurité du système)** → **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)**.

Le détail de l'écran **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)** est le suivant :

Option	Description
<b>Platform Key</b>	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer la clé PK (Platform Key).
<b>Key Exchange Key Database</b>	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données KEK (Key Exchange Key).
<b>Authorized Signature Database</b>	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données db (Authorized Signature Database).


Option	Description
<b>Forbidden Signature Database</b>	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données dbx (Forbidden Signature Database).

## Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

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

Pour afficher l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

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>Numéro de 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 (Touche Verr num)</b>	Permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est <b>On (Activée)</b> .  <b>REMARQUE</b> : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
<b>F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur)</b>	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Cette option est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut. L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
<b>Load Legacy Video Option ROM (Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule)</b>	Permet de déterminer si le BIOS charge l'interruption classique (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. L'activation par sélection de l'option <b>Enabled (Activé)</b> dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est disponible uniquement pour le mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez pas activer cette option <b>Enabled (Activé)</b> si le mode <b>UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI)</b> est activé.

## À propos du Gestionnaire d'amorçage

Le Gestionnaire d'amorçage vous permet d'ajouter, de supprimer et d'organiser les options d'amorçage. Vous pouvez également accéder aux options d'amorçage et de configuration du système sans redémarrer le système.

### Accès au Gestionnaire d'amorçage

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

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur la touche F11 lorsque le message suivant s'affiche : F11 = Boot Manager.

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

## Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

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

## À propos de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller permet d'effectuer des tâches telles que la configuration du BIOS et des paramètres matériels, le déploiement d'un système d'exploitation, la mise à jour des pilotes, la modification des paramètres RAID et l'enregistrement de profils matériels. Pour plus d'informations sur Dell Lifecycle Controller, consultez la documentation disponible sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Modification de la séquence d'amorçage




Vous devrez peut-être modifier la séquence d'amorçage si vous souhaitez amorcer à partir d'un périphérique USB ou d'un lecteur optique. Les instructions suivantes peuvent varier si vous avez sélectionné le **BIOS** en tant que **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.

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

## Choix du mode d'amorçage du système


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

- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
  - Le mode d'amorçage UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée. Si vous avez configuré votre système pour démarrer en mode UEFI, il est superposé au BIOS du système.
1. Dans le **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** et sélectionnez **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.
  2. Sélectionnez le mode d'amorçage souhaité pour démarrer le système.
 

 **PRÉCAUTION : La permutation du mode d'amorçage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode d'amorçage.**
  3. lorsque le système a démarré dans le mode spécifié, vous pouvez ensuite installer votre système d'exploitation dans ce mode.
-  **REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode d'amorçage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode d'amorçage BIOS.
-  **REMARQUE :** Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport).

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

### Prérequis

- Assurez-vous que le paramètre du cavalier du mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe système et de configuration. Pour plus d'informations sur les paramètres du cavalier de mot de passe, reportez-vous à [Paramètres des cavaliers de la carte système](#).
  - Dans l'écran **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**, vérifiez que le mot de passe est bien déverrouillé. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Détail de l'écran System Security Settings \(Paramètres de sécurité du système\)](#).
-  **REMARQUE :** Si le paramètre du cavalier du mot de passe est désactivé, le mot de passe du système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe du système pour ouvrir une session.

### Étapes

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

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :


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

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

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

7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (BIOS du système)**. Appuyez de nouveau sur Échap.

Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

## 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 du système alternatif.

### Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Saisissez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée.

### Étapes suivantes

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


 **REMARQUE** : Si un mot de passe du système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir de nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le bon mot de passe. Après la 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 d'un mot de passe existant pour le système et la configuration

### Prérequis

Le cavalier de mot de passe doit être **Enabled (Activé)** et le **statut de mot de passe** doit être **Unlocked (déverrouillé)** pour que vous puissiez tenter de supprimer ou modifier le mot de passe existant pour le système et/ou la de configuration.

 **REMARQUE** : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier ce mot de passe si **son statut** est **Locked (verrouillé)**.

### Étapes

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez immédiatement sur la touche F2 après le démarrage ou le redémarrage du système.
2. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
3. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
4. Dans le champ **System Password (Mot de passe du système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe 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.  
Si vous modifiez le mot de passe du système et de la configuration, un message vous invite à saisir une nouvelle fois le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe du système et de la configuration, un message vous invite à confirmer cette suppression.
6. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (BIOS du système)**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.

## Utilisation avec un mot de passe de configuration activé


Si l'option **Setup Password (Mot de passe de la configuration)** est définie sur **Enabled (Activé)**, saisissez ce mot de passe avant de modifier la plupart des options de configuration du système.

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

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


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. Les options suivantes font office d'exceptions :

- Si le **Setup Password (Mot de passe de la configuration)** est pas **Enabled (Activé)** et qu'il n'est pas verrouillé par l'option **Password Status (État du mot de passe)**, vous pouvez attribuer un mot de passe du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).
- Vous ne pouvez ni désactiver ni changer un mot de passe système existant.

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

## Gestion intégrée du système


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

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

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

## Utilitaire de configuration iDRAC

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

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

Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, voir *iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC)* sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Accès à l'utilitaire de configuration d'iDRAC

1. Activez ou redémarrez le système géré.
2. Appuyez sur la touche F2 pendant l'auto-test de démarrage (POST).
3. Sur la page **System Setup Main Menu (Menu principal de la Configuration du système)**, cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)**.

La page **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)** s'affiche.







## Modification des paramètres thermiques

L'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC) vous permet de sélectionner et de personnaliser les paramètres de contrôle thermique pour votre système.

1. Cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC) → Thermal (Thermique)**.
2. Sous **SYSTEM THERMAL PROFILE (PROFIL THERMIQUE DU SYSTÈME) → Thermal Profile (Profil thermique)**, sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Default Thermal Profile Settings (Paramètres du profil thermique par défaut)
  - Maximum Performance (Performance Optimized) (Performances maximales [Performances optimisées])
  - Minimum Power (Performance per Watt Optimized) (Puissance minimale [Performances par watt optimisée])
3. Sous **USER COOLING OPTIONS (OPTIONS UTILISATEUR REFROIDISSEMENT)**, définissez **Fan Speed Offset (Décalage de vitesse des ventilateurs)**, **Minimum Fan Speed (Vitesse minimale des ventilateurs)** et **Custom Minimum Fan Speed (Vitesse minimale personnalisée des ventilateurs)**.
4. Cliquez sur **Retour → Terminer → Oui**.

# Installation et retrait des composants du système

## Consignes de sécurité

-  **AVERTISSEMENT** : 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 celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
-  **PRÉCAUTION** : Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes.
-  **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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
-  **REMARQUE** : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
-  **REMARQUE** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies du système doivent constamment être occupées par un composant ou par un cache.

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
3. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
4. Si applicable, retirez le système du rack. Pour plus d'informations, consultez le document *Rack Installation* sur [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).
5. Retirez le cadre avant s'il est installé.
6. Retirez le capot du système.

### Tâches connexes

- [Retrait du cadre avant en option.](#)
- [Retrait du capot du système](#)

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

1. Installez le capot du système.
2. Le cas échéant, installez le cadre avant.
3. Si applicable, installez le système dans le rack. Pour plus d'informations, voir le document *Rack Installation*, consultable sur [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals).
4. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
5. Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

### Tâches connexes

[Installation du cadre avant en option](#)

[Installation du capot du système](#)


## Outils recommandés

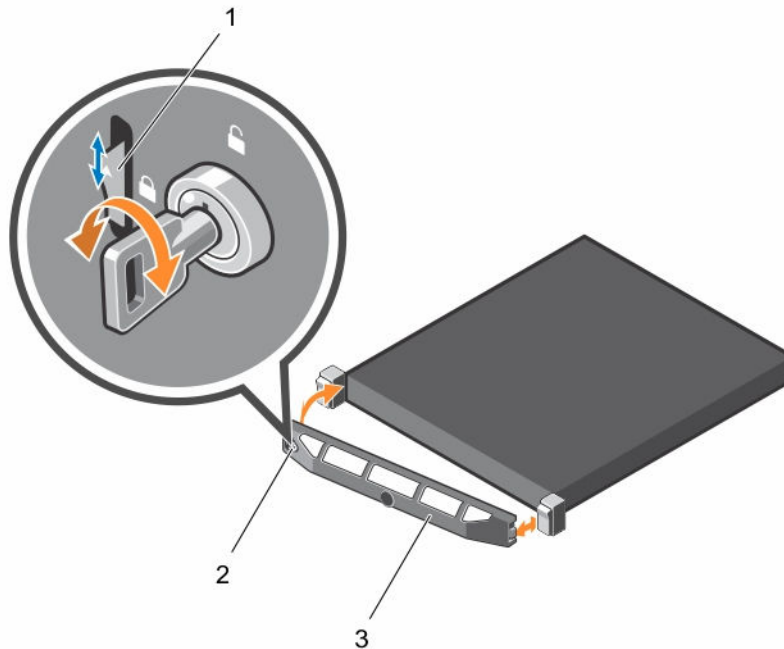
Vous avez besoin des outils suivants pour effectuer les procédures de retrait et d'installation :

- Clé du verrouillage à clé du système
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Bracelet antistatique
- pointe en plastique

## Cadre avant (en option)

### Installation du cadre avant en option

1. Identifiez et retirez la clé du cadre.  
 **REMARQUE** : La clé du cadre est fixée à l'arrière du cadre.
2. Accrochez l'extrémité droite du cadre au châssis.
3. Fixez l'extrémité libre du cadre sur le système.
4. Verrouillez le cadre.



**Figure 9. Retrait et installation du cadre avant optionnel**

- |                         |           |
|-------------------------|-----------|
| 1. Loquet de dégagement | 2. Verrou |
| 3. le cadre avant       |           |

### **Retrait du cadre avant en option.**

1. Ouvrez le verrou situé à l'extrémité gauche du cadre.
2. Soulevez le loquet d'éjection situé près du verrou.
3. Faites pivoter l'extrémité gauche du cadre pour écarter celui-ci du panneau avant.
4. Décrochez la partie droite du cadre et retirez le cadre.

## **Capot du système**

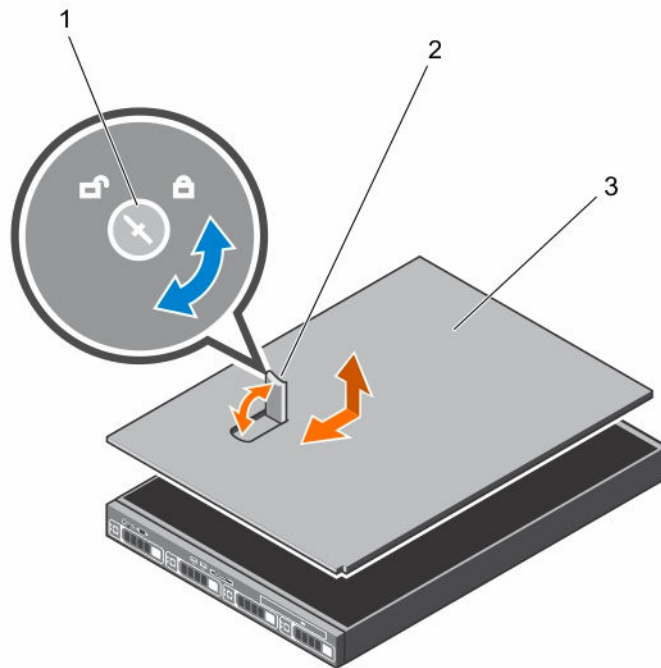
### **Retrait du capot du système**

#### **Prérequis**

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
3. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
4. Retirez le cadre avant s'il est installé.

#### **Étapes**

1. Tournez le verrou du loquet de dégagement vers la position de déverrouillage.
2. Soulevez et tournez le loquet vers l'arrière du capot du système.  
Le capot du système glisse en arrière et libère ses languettes des fentes situées sur le châssis.
3. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



**Figure 10. Retrait et installation du capot du système**

- |                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Verrou du loquet de dégagement | 2. Loquet |
| 3. Capot du système               |           |

#### Étapes suivantes

Installez le capot du système.

#### Tâches connexes

[Retrait du cadre avant en option.](#)

[Installation du capot du système](#)

## Installation du capot du système

#### Prérequis

N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).

#### Étapes

1. Alignez les encoches du capot du système avec les pattes du châssis.
2. Appuyez sur le loquet du capot du système pour faire passer le capot en position fermée.  
Le capot du système glisse vers l'avant et ses languettes s'insèrent dans les fentes du châssis. Le loquet du capot s'enclenche quand le capot est inséré dans les fentes du châssis.
3. Verrouillez le capot en tournant le verrou du loquet dans le sens des aiguilles d'une montre.

#### Étapes suivantes

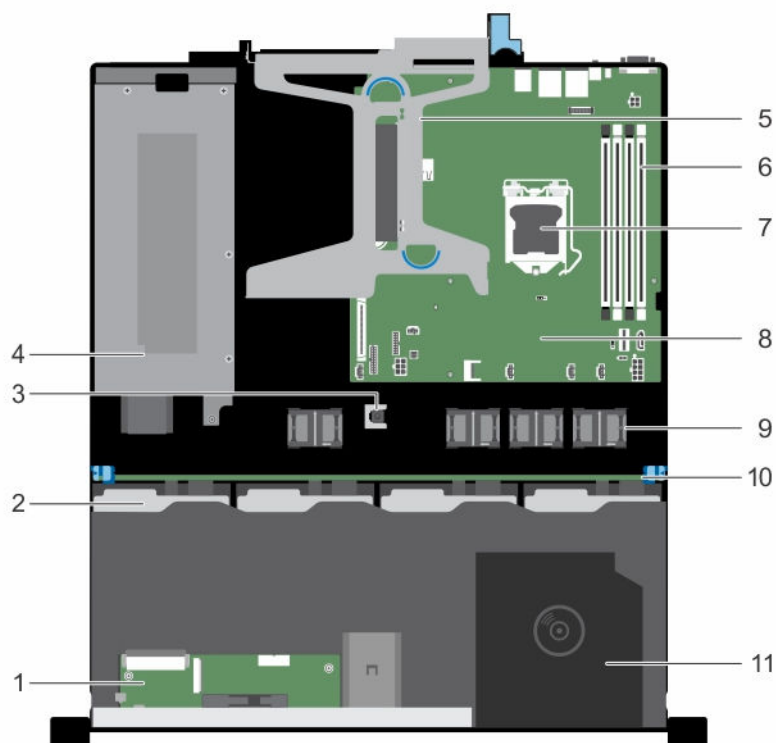
1. Si applicable, réinstallez le cadre avant.
2. Rebranchez le système à la prise de courant.

3. Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

#### Tâches connexes

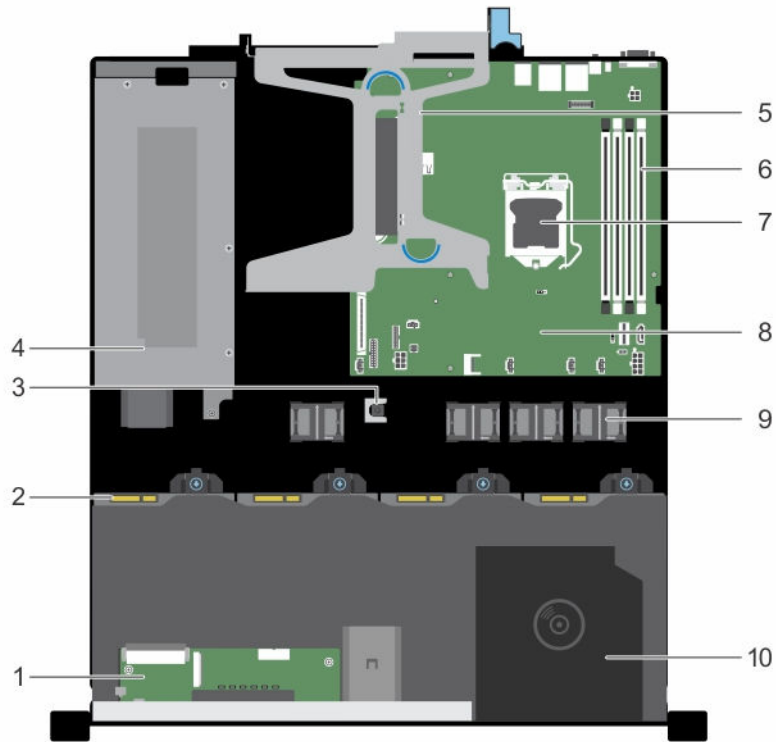
[Installation du cadre avant en option](#)

## À l'intérieur du système



**Figure 11. Intérieur du système : quatre disques durs 3,5 pouces ou 2,5 pouces remplaçables à chaud**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Module du panneau de commande           | 2. disques durs remplaçables à chaud (4) |
| 3. l'interrupteur d'intrusion              | 4. le bloc d'alimentation                |
| 5. carte de montage pour carte d'extension | 6. barrette de mémoire (A1, A2, A3, A4)  |
| 7. le processeur                           | 8. carte système                         |
| 9. ventilateur de refroidissement (4)      | 10. fond de panier de disque dur         |
| 11. lecteur optique                        |  |



**Figure 12. Intérieur du système : quatre disques durs 3,5 pouces câblés**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Module du panneau de commande           | 2. disque dur connecté par câble        |
| 3. l'interrupteur d'intrusion              | 4. le bloc d'alimentation               |
| 5. carte de montage pour carte d'extension | 6. barrette de mémoire (A1, A2, A3, A4) |
| 7. le processeur                           | 8. carte système                        |
| 9. ventilateur de refroidissement (4)      | 10. lecteur optique                     |

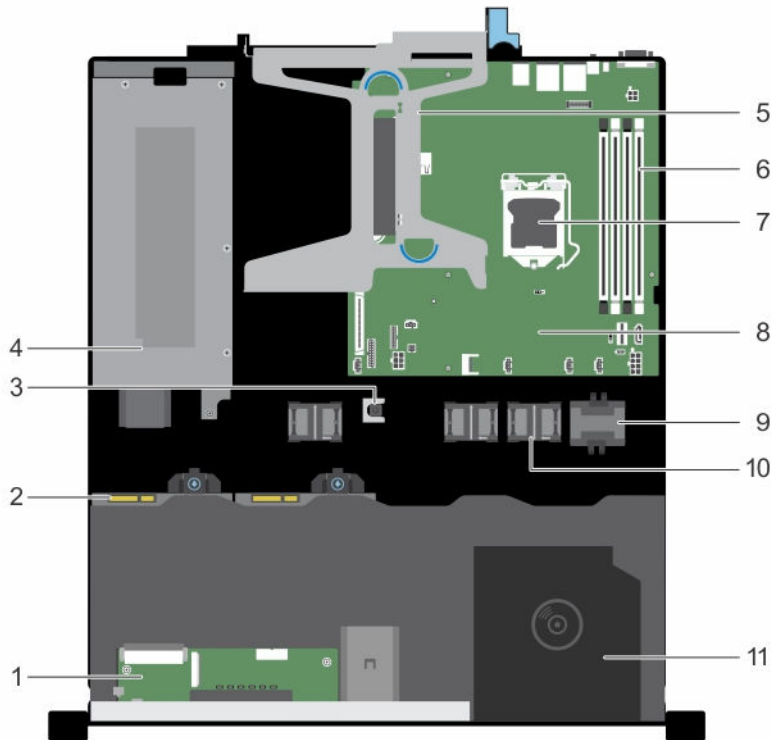


Figure 13. Intérieur du système : deux disques durs 3,5 pouces câblés

- |  |   |
|--|---|
| 1. Module du panneau de commande             | 2. disque dur connecté par câble        |
| 3. l'interrupteur d'intrusion                | 4. le bloc d'alimentation               |
| 5. carte de montage pour carte d'extension   | 6. barrette de mémoire (A1, A2, A3, A4) |
| 7. le processeur                             | 8. carte système                        |
| 9. cache des ventilateurs de refroidissement | 10. ventilateur (3)                     |
| 11. lecteur optique                          |   |

## Commutateur d'intrusion

### Retrait du commutateur d'intrusion

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous de la pointe en plastique.

## Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
2. À l'aide de la pointe en plastique, faites glisser le commutateur d'intrusion hors de son logement.

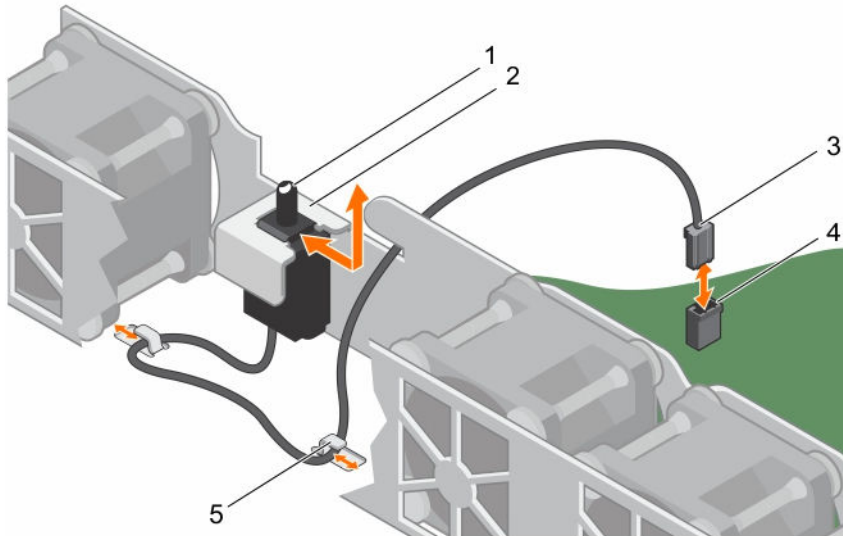


Figure 14. Retrait et installation du commutateur d'intrusion

- |  |   |
|--|---|
| 1. l'interrupteur d'intrusion          | 2. logement de l'interrupteur d'intrusion                     |
| 3. câble de l'interrupteur d'intrusion | 4. connecteur du commutateur d'intrusion sur la carte système |
| 5. clip d'acheminement de câble (2)    |   |

## Étapes suivantes

1. Posez l'interrupteur d'intrusion.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Tâches connexes

[Installation du commutateur d'intrusion](#)

## Installation du commutateur d'intrusion

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Étapes

1. Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le dans le logement du commutateur d'intrusion.
2. Faites passer le câble du commutateur d'intrusion à travers les clips d'acheminement des câbles.
3. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.


### Étapes suivantes

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


## Carénage de refroidissement

### Retrait du carénage de refroidissement

#### Prérequis

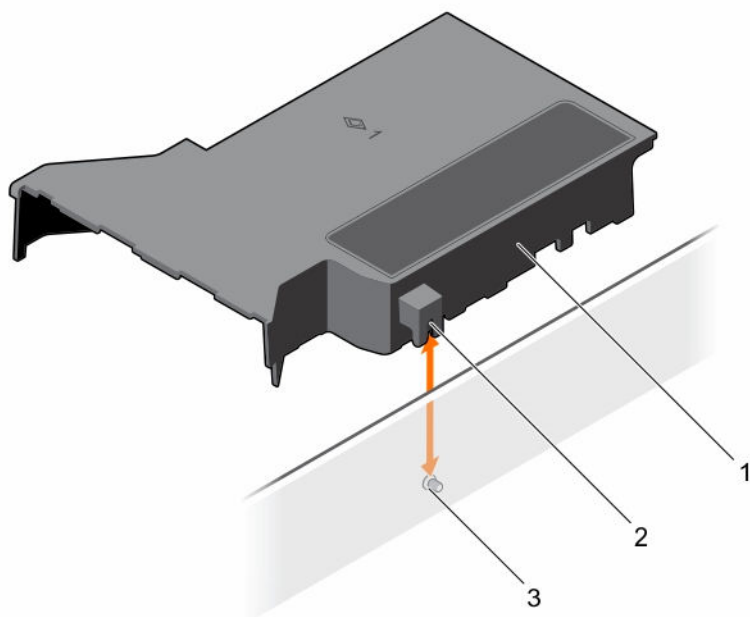
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

 **PRÉCAUTION** : Ne mettez jamais le système sous tension sans le carénage de refroidissement. Le système peut surchauffer rapidement entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données.

### Étapes

Tenez le carénage de refroidissement et soulevez-le pour le retirer du système.



**Figure 15. Retrait et installation du carénage de refroidissement**

- |  |   |
|--|---|
| 1. carénage de refroidissement               | 2. guide sur le carénage de refroidissement |
| 3. broche de guidage sur la paroi du châssis |   |

#### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

[Installation du cadre avant en option](#)

## Installation du carénage de refroidissement

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Étapes

1. Alignez le guide situé sur le carénage de refroidissement avec la broche de guidage sur la paroi du châssis.
2. Baissez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

Une fois correctement installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage de refroidissement sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.

### Étapes suivantes

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


### Tâches connexes

[Retrait du cadre avant en option.](#)

[Installation du cadre avant en option](#)

## Mémoire système

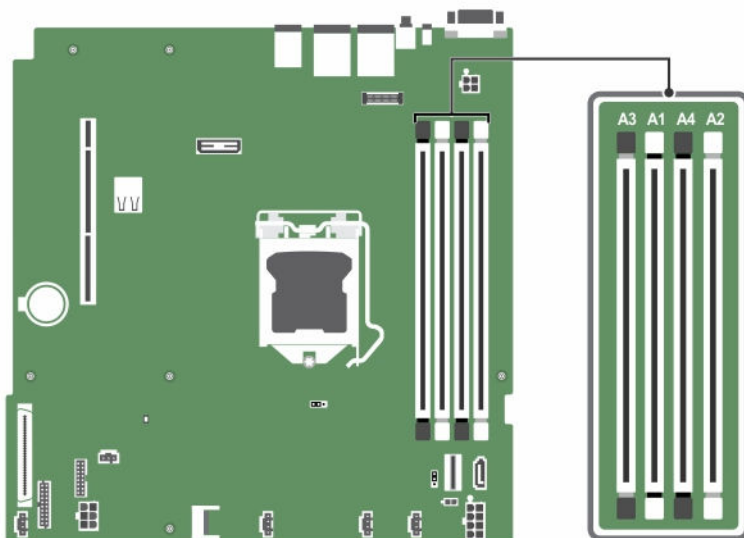
Votre système prend en charge des barrettes DIMM ECC DDR4 sans mémoire tampon (UDIMM).

 **REMARQUE** : MT/s indique la vitesse des barrettes de mémoire en méga-transferts par seconde.

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 2133 MT/s, 1866 MT/s ou 1600 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performance Optimized [Performance optimisée], Custom [Personnalisé] ou Dense Configuration Optimized [Configuration dense optimisée])
- la fréquence maximale des barrettes de mémoire prise en charge par les processeurs

Le système contient quatre supports de barrettes de mémoire : deux jeux de 2 supports chacun. Chaque jeu de 2 supports est organisé en un canal. Dans chaque jeu de 2 supports, le premier levier d'éjection est marqué en blanc et le second en noir.



**Figure 16. Emplacements des supports de mémoire sur la carte système**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

**Processeur 1** canal 0 : supports A1 et A3  
 canal 1 : supports A2 et A4

Le tableau suivant présente les installations de mémoire et les fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge :

**Tableau 11. Populations de mémoire et fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge**

Type de barrettes de mémoire	Barrettes de mémoire installées par canal	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées maximum de barrettes de mémoire par canal
<b>1,2 V</b>			
UDIMM ECC	1	2133, 1866, 1600	Une rangée ou deux rangées
	2	2133, 1866, 1600	Une rangée ou deux rangées

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

Votre système prend en charge la configuration de mémoire flexible, permettant une configuration et une exécution du système depuis n'importe quelle configuration architecturale d'un jeu de puces valide. Ci-dessous se trouvent les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Il est possible de mélanger des barrettes DIMM DRAM x4 et x8.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux UDIMM ECC à rangées doubles ou individuelles par canal.
- Ne remplissez les supports de barrettes DIMM que si un processeur est installé. Pour les systèmes monoprocesseur, les supports A1 à A4 sont disponibles.
- Remplissez tous les supports avec les leviers de dégagement blancs en premier, puis tous les supports avec les leviers de dégagement noirs.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, remplissez les supports en commençant par les barrettes de capacité la plus élevée. Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes de mémoire DIMM de 4 Go et de 8 Go, installez en premier les barrettes de 8 Go dans les supports à leviers de dégagement blancs, puis les barrettes de 4 Go dans les supports avec leviers de dégagement noirs.
- Des barrettes de mémoire de différentes capacités peuvent être combinées tant que les autres règles de population de mémoire sont respectées (par exemple, les barrettes de mémoire de 4 Go et de 8 Go peuvent être mélangées).
- Le mélange de plus de deux capacités DIMM dans un système n'est pas pris en charge.
- Installez deux barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

## Exemples de configurations de mémoire

Le tableau suivant présente des exemples de configuration de mémoire pour monoprocesseur.



 **REMARQUE** : Les sigles 1R et 2R utilisés dans le tableau ci-dessous signalent respectivement des barrettes de mémoire à rangée simple et double.

Tableau 12. Configurations de mémoire : un processeur


Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	16	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
64	16	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4

## Retrait d'une barrette de mémoire

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.

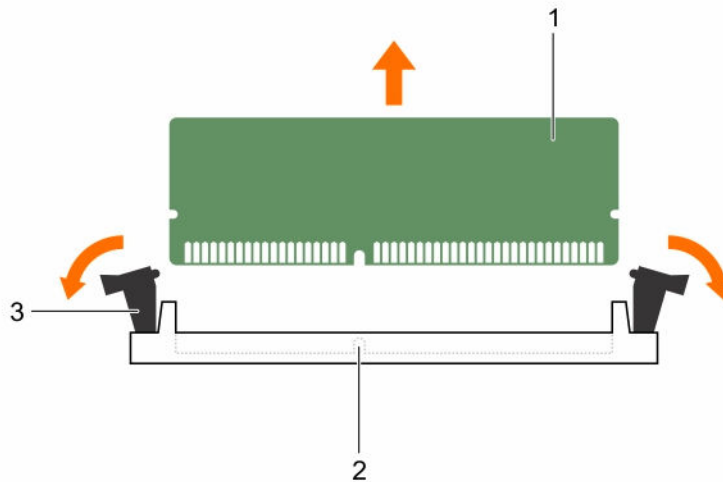
 **AVERTISSEMENT** : les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants ou contacts métalliques.

### Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
2. Pour dégager le module de mémoire de son support, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du support du module de mémoire.

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

3. Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer du châssis.



**Figure 17. Retrait d'une barrette de mémoire**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. barrette de mémoire                             | 2. support de barrette de mémoire |
| 3. levier d'éjection de barrette de mémoire<br>(2) |                                   |

### Étapes suivantes

1. Installez le module de mémoire.
2. Installez le carénage de refroidissement.

### Tâches connexes


[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Installation d'une barrette de mémoire](#)


[Installation du carénage de refroidissement](#)

## Installation d'une barrette de mémoire

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


1. N'oubliez pas de lire les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.

 **AVERTISSEMENT** : les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants ou contacts métalliques.


### 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.

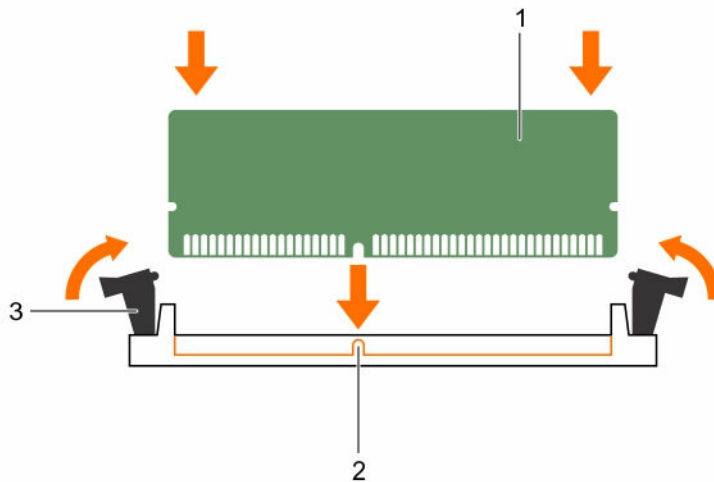
2. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.

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

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

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

Si la barrette de mémoire est installée correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de barrettes.



**Figure 18. Installation de la barrette de mémoire**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. barrette de mémoire                                     | 2. repère d'alignement |
| 3. levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2) |                        |

#### Étapes suivantes


1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Appuyez sur la touche F2 pour accéder à System Setup (Configuration du système) et vérifiez le paramètre **System Memory (Mémoire système)**.  
La valeur de **System Memory Size (Taille de la mémoire du système)** indique la mémoire installée.
4. Si la valeur de **System Memory Size (Taille de la mémoire du système)** 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 des diagnostics du système.

#### Tâches connexes

- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)


## Disques durs


Votre système prend en charge des disques durs d'entrée de gamme et de classe entreprise. Les disques durs d'entrée de gamme sont conçus pour un fonctionnement 8 heures par jour, 5 jours par semaine avec une moindre charge de travail sur les disques durs, tandis que les disques durs de classe entreprise sont conçus pour fonctionner 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Le choix adéquat de la gamme de disques dur permet d'optimiser les aspects critiques de qualité, de fonctionnalités, de performances et de fiabilité pour l'implémentation visée.

 **REMARQUE** : Ne combinez pas des disques durs de classe entreprise avec des disques durs d'entrée de gamme.

Choisir le bon type de disque dépend du modèle d'utilisation. Une mauvaise utilisation des disques durs d'entrée de gamme (charge de travail nominale dépassant 55 To/an) est facteur de risques importants et augmente le taux de défaillance des disques.

Pour plus d'informations sur ces disques durs, voir le livre blanc *512e and 4Kn Disk Formats (Formats de disque 512e et 4Kn)* ainsi que le document *4K Sector HDD FAQ (Questions fréquentes sur les disques durs à secteurs 4K)*, consultables sur [Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals).

 **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque dur remplaçable à chaud, lisez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que l'adaptateur hôte est configuré pour prendre en charge le retrait et l'installation de disques durs remplaçables à chaud.

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

Utilisez uniquement des disques durs ayant été testés et homologués pour une utilisation avec le fond de panier de disque dur.

Lorsque vous formatez un disque dur, prévoyez du temps pour le formatage. Vous devez savoir que le formatage de disques durs hautes capacités peut prendre plusieurs heures.


## Configurations de disques durs prises en charge

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

**Systèmes à deux disques durs** Jusqu'à deux disques durs 3,5 pouces connectés par câble

**Systèmes à quatre disques durs** Jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces SATA remplaçables à chaud ou SSD SATA  
Jusqu'à quatre disques durs de 3,5 pouces connectés par câble


Jusqu'à quatre disques durs de 2,5 pouces remplaçables à chaud avec adaptateurs de disques durs 3,5 pouces

 **REMARQUE** : Il n'est pas possible de mélanger des disques durs SAS/SATA dans un même système.

Les disques durs remplaçables à chaud se connectent à la carte système via leur fond de panier. Les disques durs remplaçables à chaud sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud qui s'insèrent dans les logements de disques durs.

## Retrait d'un cache de support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud

### 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 causé 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 refroidissement correct du système, vous devez installer un cache dans tous les logements de disque dur vacants.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

#### Étapes

Appuyez sur le bouton de dégagement pour extraire le cache de disque dur de l'emplacement du disque dur.

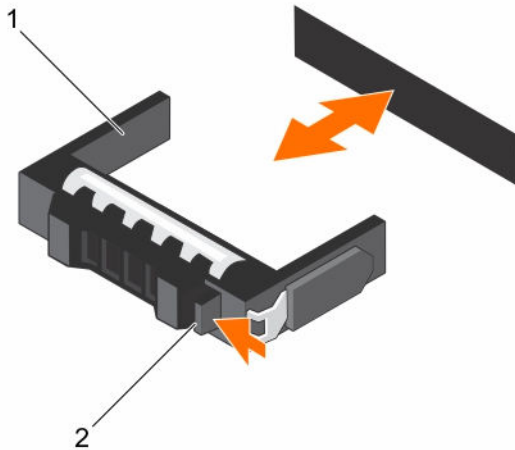


Figure 19. Retrait et installation d'un disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud

1. cache de support de disque dur
2. bouton de dégagement

#### Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.

#### Tâches connexes

- [Retrait du cadre avant en option.](#)
- [Installation du cadre avant en option](#)

## Installation d'un cache de support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

## Étapes

Insérez le cache de support de disque dur dans le logement de disque dur, puis poussez sur le cache jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

## Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.


## Tâches connexes

[Retrait du cadre avant en option.](#)


[Installation du cadre avant en option](#)

## Retrait d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

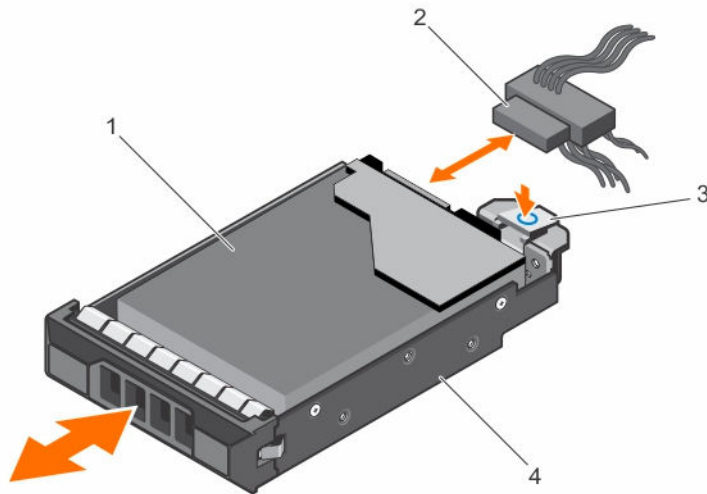
 **REMARQUE** : Le support vacant de disque dur connecté par câble peut être utilisé comme un cache.

### Étapes

1. Déconnectez du disque dur les câbles de données et d'alimentation.
2. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le support de disque dur et extrayez le disque dur de sa baie.

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

3. Insérez un cache de disque dur dans l'emplacement de disque dur vacant.



**Figure 20. Retrait et installation d'un support disque dur câblé**

- |                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. disque dur          | 2. Câble d'alimentation/de données |
| 3. patte de dégagement | 4. support de disque dur           |

#### Étapes suivantes

1. Si nécessaire, installez un disque dur dans son support et installez ce dernier dans le logement de disque dur du système.
2. Si vous ne remettez pas le disque dur en place immédiatement, insérez le cache de disque dur dans l'emplacement vacant de disque dur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

- [Retrait d'un disque dur câblé depuis un support de disque dur](#)
- [Installation d'un disque dur câblé dans un support de disque dur](#)
- [Installation d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé](#)

## Retrait d'un disque dur câblé depuis un support de disque dur

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

3. Retirez le support de disque dur câblé.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes

1. Retirez les vis situées sur le côté du support de disque dur câblé.
2. Retirez le disque dur de son support.

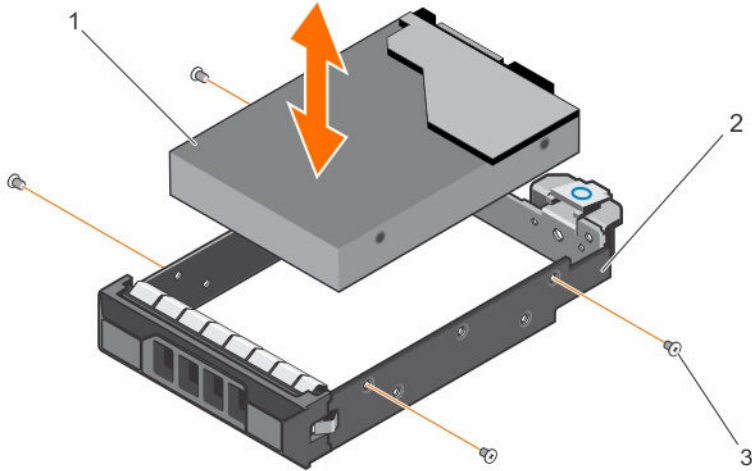


Figure 21. Retrait d'un disque dur câblé depuis un support connecté par câble

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. disque dur connecté par câble | 2. support de disque dur connecté par câble |
| 3. vis (4)                       |   |

### Étapes suivantes

1. Installez le disque dur câblé dans son support.
2. Installez le support de disque dur dans le logement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Tâches connexes

[Installation d'un disque dur câblé dans un support de disque dur](#)

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

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez le support de disque dur.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

#### Étapes

1. Insérez le disque dur dans le support de disque dur avec l'extrémité du connecteur du disque dur vers l'arrière du support de ce dernier.
2. Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du support de disque dur.  
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur s'aligne avec l'arrière du support.
3. Installez les vis fixant le disque dur au support de disque dur.

#### Étapes suivantes

1. Installez le support de disque dur câblé.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

#### Tâches connexes

- [Retrait d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé](#)
- [Installation d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé](#)

## Installation d'un support de disque dur 3,5 pouces câblé

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

#### Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le support de disque dur, puis faites glisser le support hors du système.
2. Installez le disque dur dans son support.
3. Insérez le support de disque dur dans l'emplacement de disque dur et poussez le support jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Connectez le câble d'alimentation et de données au disque dur.
  - Pour relier le disque dur au contrôleur SATA intégré (disques durs SATA seulement), branchez le câble de données SATA sur le connecteur SATA\_A-D de la carte système.
  - Pour connecter à une carte contrôleur SAS RAID (disques durs SAS ou SATA), branchez le câble de données sur le connecteur situé sur la carte.


#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
2. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
3. Ouvrez le programme de configuration du système et assurez-vous que le contrôleur du disque dur est bien activé.

4. Quittez le programme de configuration du système et redémarrez le système.
5. Installez les logiciels requis pour le fonctionnement du disque dur comme décrit dans la documentation du disque dur.

## Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud


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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.
3. À l'aide du logiciel de gestion, préparez le retrait du disque dur. Pour plus d'informations, consultez la documentation du contrôleur de stockage.


Si le disque dur est en ligne, le voyant d'activité/de défaillance vert clignote lors de la mise hors tension. Vous pouvez retirer le disque dur lorsque ses voyants s'éteignent.

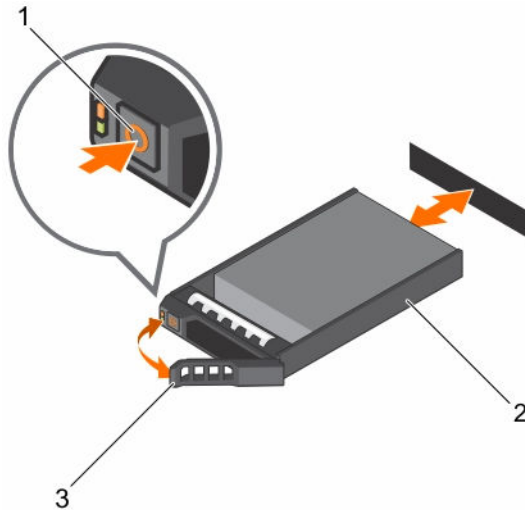
 **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

 **REMARQUE** : Les disques durs sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud, qui s'encastrent dans les logements de disques durs.

### Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque dur.
2. Faites glisser le bâti de disque dur pour le retirer de l'emplacement du bâti de disque dur.

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



**Figure 22. Retrait et installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud**

- |                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. bouton de dégagement             | 2. support de disque dur |
| 3. poignée du support de disque dur |                          |

### Étapes suivantes

Si vous ne remettez pas le disque dur en place immédiatement, insérez un cache de disque dur dans l'emplacement vacant ou installez un support de disque dur.

### Tâches connexes

[Retrait du cadre avant en option.](#)

[Installation d'un cache de support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud](#)

[Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

[Installation du cadre avant en option](#)

## Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud hors de son support

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

**✍ REMARQUE :** Les disques durs remplaçables à chaud sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud, qui s'encastrent dans les logements de disques durs.

1. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
2. Retirez le support de disque dur du système.

### Étapes

1. Retirez les vis des rails coulissants du support de disque dur.
2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.

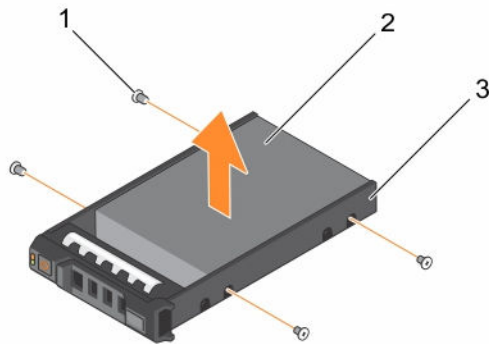


Figure 23. Retrait ou installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur

1. vis (4)
2. disque dur
3. support de disque dur

#### Étapes suivantes

1. Placez le disque dur remplaçable à chaud dans son support.
2. Installez le support de disque dur remplaçable à chaud dans le système.

#### Tâches connexes

[Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

[Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

[Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

## Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur remplaçable à chaud

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

**🔧 REMARQUE :** Les disques durs sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud, qui s'encastrent dans les logements de disques durs.

1. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
2. Retirez le support de disque dur remplaçable à chaud.

## Étapes

1. Insérez le disque dur remplaçable à chaud dans son support, l'extrémité du connecteur du disque dur étant tournée vers l'arrière.
2. Alignez les trous de vis du disque dur sur ceux du support de disque dur.  
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur s'aligne avec l'arrière du support.
3. Fixez le disque dur sur le support à l'aide des vis.

## Étapes suivantes

Installez le support de disque dur dans le système.

## Tâches connexes

[Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

[Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

## Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud

### 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
  - △ **PRÉCAUTION** : Utilisez uniquement des disques durs ayant été testés et homologués pour une utilisation avec le fond de panier de disque dur.
  - △ **PRÉCAUTION** : La prise en charge de la combinaison lecteurs SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas assurée.
  - △ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque dur, assurez-vous que les lecteurs adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque dur et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
  - △ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
  - △ **PRÉCAUTION** : Lorsqu'un disque dur remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque dur commence automatiquement à se reconstruire. Le disque dur de remplacement doit impérativement être vierge ou ne contenir que des données qui peuvent être écrasées. Les données présentes sur le disque dur de remplacement seront en effet immédiatement perdues après l'installation du disque.
  - ✍ **REMARQUE** : Les disques durs sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud, qui s'encastrent dans les logements de disques durs.
1. S'il est installé, retirez le cache de support de disque dur.
  2. Installez un disque dur remplaçable à chaud dans son support.

## Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de disque dur remplaçable à chaud, puis ouvrez la poignée de ce dernier.
2. Insérez le support de disque dur remplaçable à chaud dans son logement, puis poussez le support de disque dur remplaçable à chaud jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le fond de panier.

3. Fermez la poignée du support de disque dur remplaçable à chaud afin de verrouiller le support.

### Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.

### Tâches connexes

[Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

[Installation du cadre avant en option](#)

## Installation d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud dans un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes

1. Alignez les trous de vis du disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud sur les trous de vis de l'adaptateur de disque dur de 3,5 pouces.
2. Installez les vis pour fixer le disque dur 2,5 pouces remplaçable à chaud sur l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces.

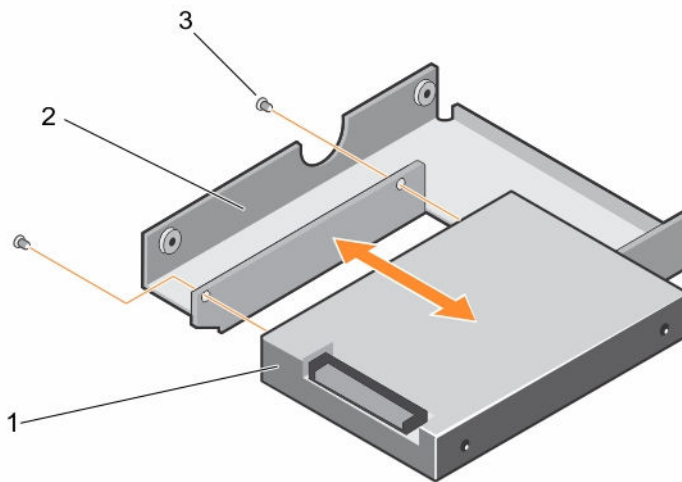


Figure 24. Retrait et installation d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud dans un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces

1. disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud
2. adaptateur de disque dur de 3,5 pouces

3. vis (2)

### Étapes suivantes

Installez l'adaptateur de 3,5 pouces dans le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.

### Tâches connexes

[Installation d'un adaptateur de disque dur 3,5 pouces dans le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud](#)

## Installation d'un adaptateur de disque dur 3,5 pouces dans le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud

### Prérequis

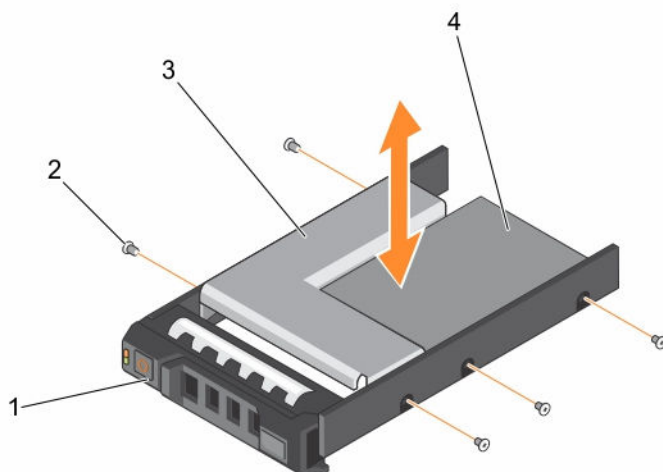


**PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Installez le disque dur 2,5 pouces remplaçable à chaud dans l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces.

### Étapes

1. Insérez l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces dans le support de disque dur de 3,5 pouces remplaçable à chaud, l'extrémité du connecteur du disque dur étant tournée vers l'arrière du support.
2. Alignez les trous de vis de l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces et du disque dur 3,5 pouces sur les trous situés sur le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.
3. Installez les vis qui fixent l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces sur le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.



**Figure 25. Retrait et installation d'un adaptateur de disque dur 3,5 pouces dans un support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud**

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud | 2. | vis (5)                                      |
| 3. | adaptateur de disque dur de 3,5 pouces               | 4. | disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud |

#### Étapes suivantes

Installez dans le système le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.

#### Tâches connexes

[Installation d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud dans un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces](#)

[Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

### Retrait d'un disque dur 3,5 pouces depuis un support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud

#### Prérequis

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Retirez du système le support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.

#### Étapes

1. Retirez les vis situées sur les rails du support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.
2. Soulevez l'adaptateur de disque dur 3,5 pouces pour le sortir du support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud.

#### Étapes suivantes

Retirez le disque dur 2,5 pouces remplaçable à chaud d'un adaptateur de disque dur 3,5 pouces.


#### Tâches connexes

[Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)


[Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud à partir d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces](#)

## Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud à partir d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Retirez de son support l'adaptateur de disque dur de 3,5 pouces remplaçable à chaud.

 **REMARQUE** : Un disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud est installé dans un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces, lui-même installé dans un support remplaçable à chaud.

### Étapes

1. Retirez les vis situées sur le côté de l'adaptateur de disque dur de 3,5 pouces.
2. Retirez de l'adaptateur de disque dur de 3,5 pouces le disque dur de 2,5 pouces remplaçable à chaud.

### Tâches connexes

[Retrait d'un disque dur 3,5 pouces depuis un support de disque dur 3,5 pouces remplaçable à chaud](#)

## Schémas de câblage des disques durs

### Connexion par câble de quatre disques durs 3,5 pouces

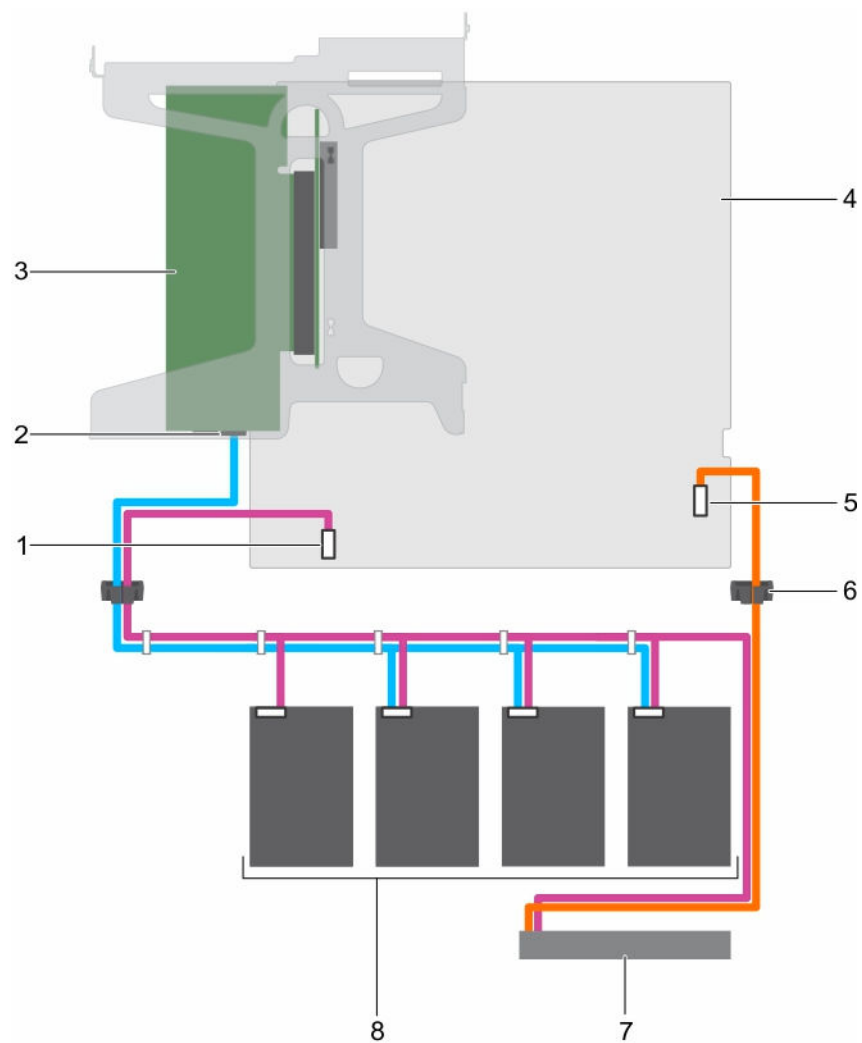
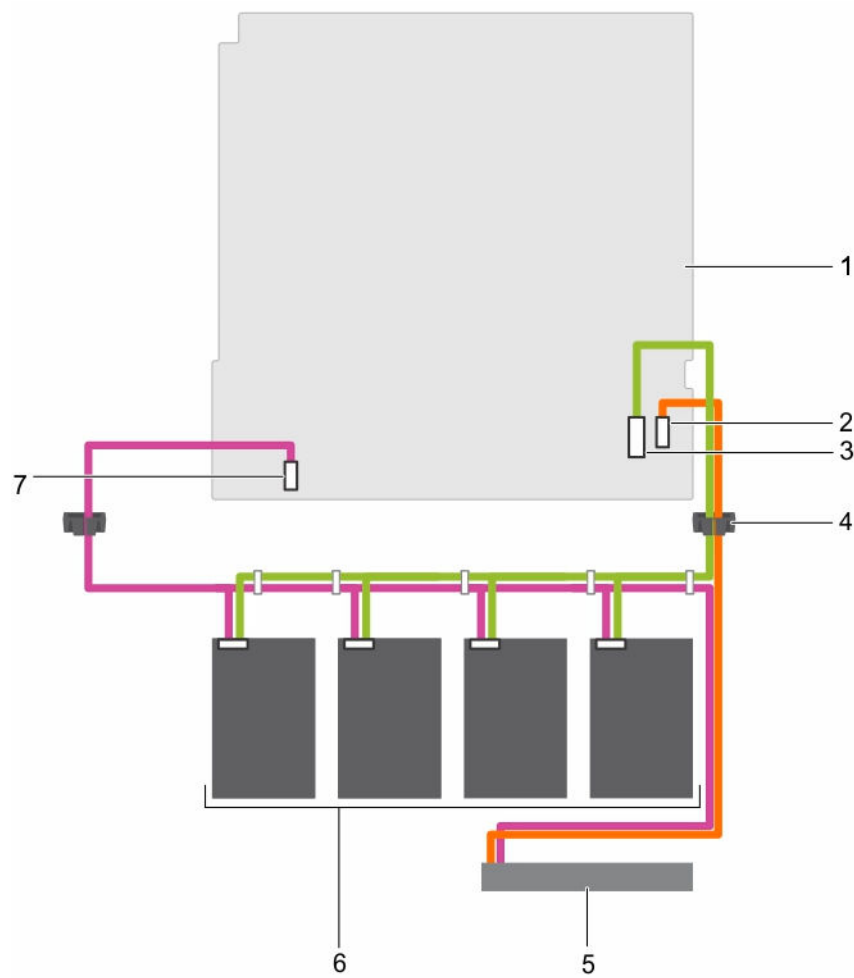


Figure 26. Connexion par câble de quatre disques durs 3,5 pouces reliés à la carte PERC

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. connecteur de l'alimentation du disque dur/ lecteur de disque optique sur la carte système | 2. Connecteur SAS A             |
| 3. carte PERC   | 4. carte système                |
| 5. connecteur SATA/de lecteur optique sur la carte système                                    | 6. clip d'acheminement de câble |
| 7. lecteur optique  | 8. disque dur (4)               |



**Figure 27. Connexion par câble de quatre disques durs 3,5 pouces au connecteur SATA de la carte système**

- |  |  |
|--|--|
| 1. carte système   | 2. connecteur SATA/de lecteur optique sur la carte système |
| 3. connecteur mini-SAS sur la carte système pour disques durs SATA                           | 4. clip d'acheminement de câble                            |
| 5. lecteur optique   | 6. disque dur (4)  |
| 7. connecteur de l'alimentation du disque dur/lecteur de disque optique sur la carte système |  |

## Connexion par câble de deux disques durs 3,5 pouces

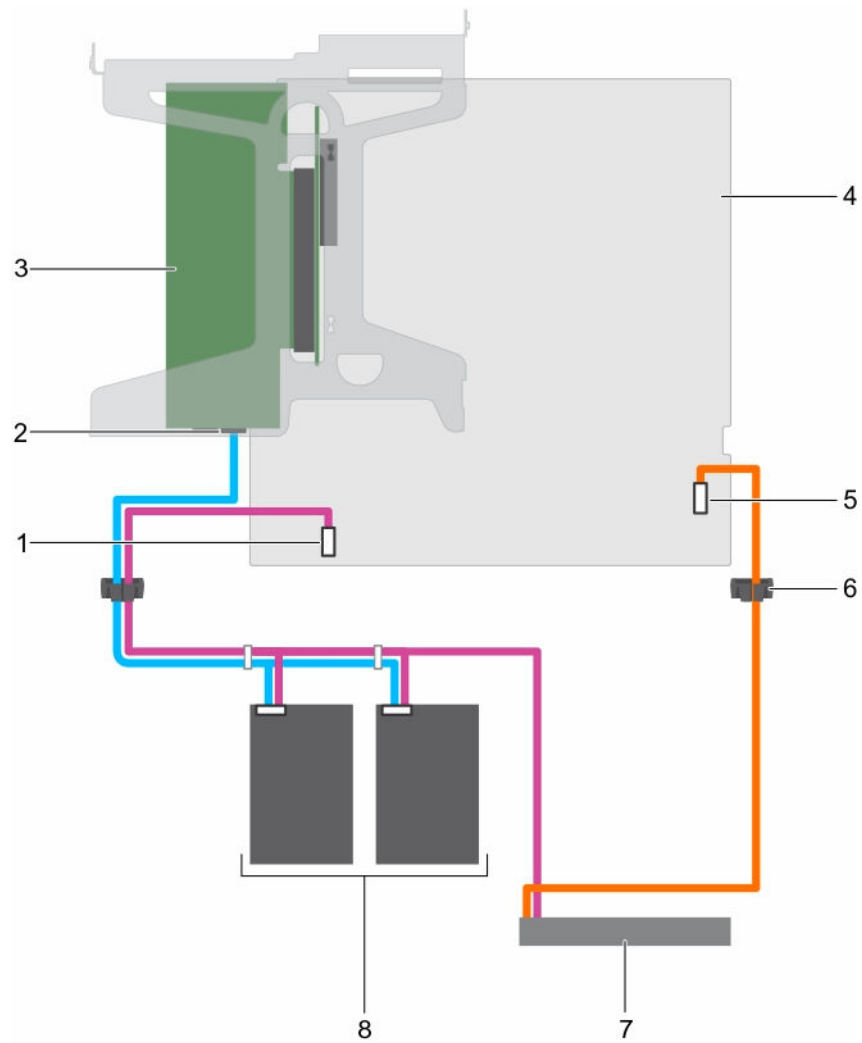
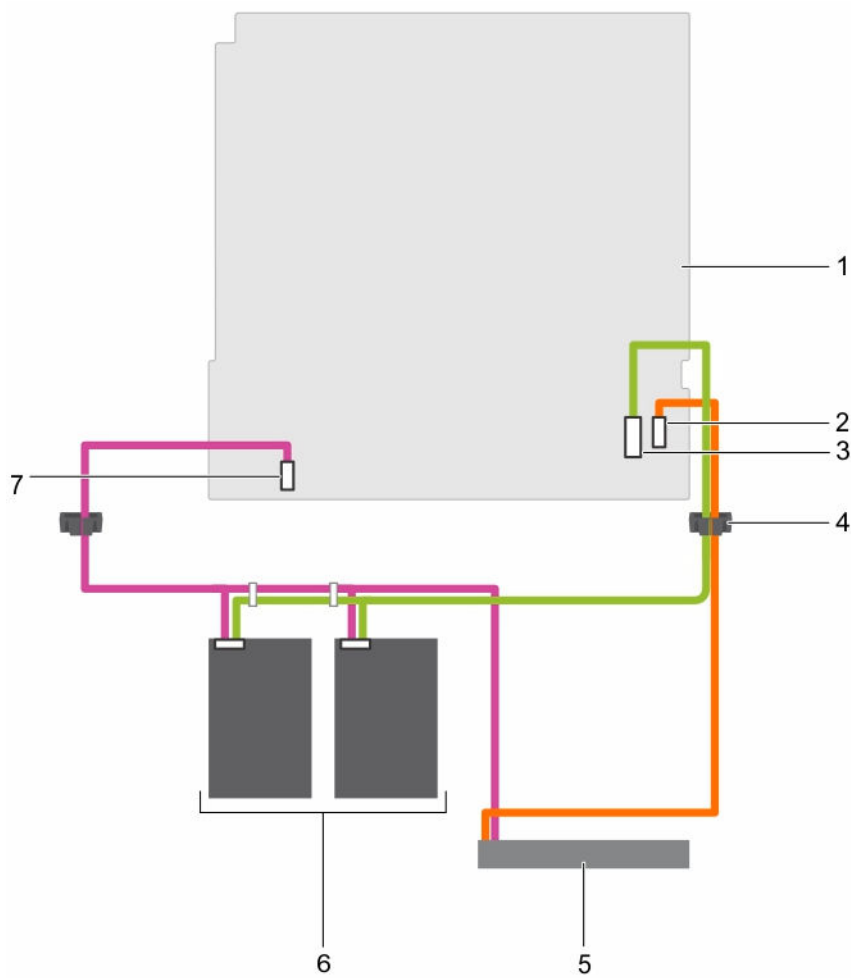


Figure 28. Connexion par câble de deux disques durs 3,5 pouces reliés à la carte PERC

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1. connecteur de l'alimentation du disque dur/ lecteur de disque optique sur la carte système | 2. Port SAS A                   |
| 3. carte PERC   | 4. carte système                |
| 5. connecteur SATA/de lecteur optique sur la carte système                                    | 6. clip d'acheminement de câble |
| 7. lecteur optique  | 8. disque dur (2)               |



**Figure 29. Connexion par câble de deux disques durs 3,5 pouces au connecteur SATA de la carte système**

- |   |  |
|---|--|
| 1. carte système  | 2. connecteur SATA/de lecteur optique sur la carte système |
| 3. connecteur mini-SAS sur la carte système pour disques durs SATA                            | 4. clip d'acheminement de câble                            |
| 5. lecteur optique  | 6. disque dur (2)  |
| 7. connecteur de l'alimentation du disque dur/ lecteur de disque optique sur la carte système |  |

## Lecteur optique (en option)

### Retrait du lecteur optique optionnel

La procédure de retrait d'un lecteur optique et de son cache est la même.

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

**✎ REMARQUE :** Notez l'acheminement des câbles câble d'alimentation et de données dans le châssis lorsque vous les retirez de la carte système et du lecteur optique. Lorsque vous les remettez en place, vous devrez reproduire la même disposition pour les empêcher d'être coincés ou écrasés.

## Étapes

1. Déconnectez le câble d'alimentation et le câble de données de l'arrière du lecteur optique.
2. Si nécessaire, débranchez de la carte système les câbles d'alimentation et de données.
3. Pour libérer le lecteur optique, appuyez puis enfoncez la patte d'éjection vers l'avant du système.
4. Faites glisser le lecteur optique hors du système.

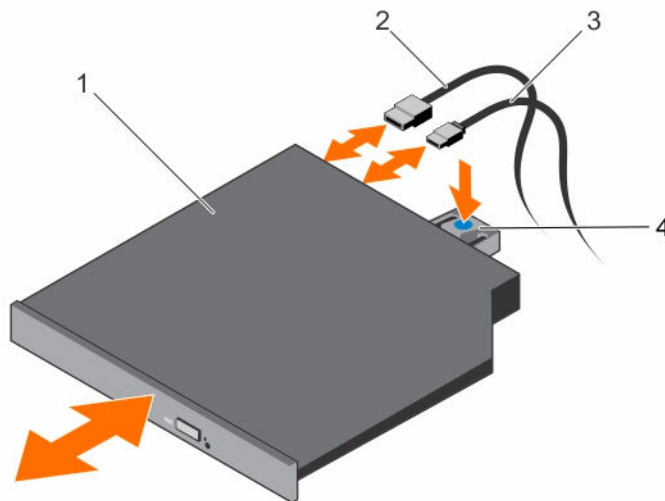



Figure 30. Retrait et installation d'un lecteur optique

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. lecteur optique      | 2. Câble de données    |
| 3. Câble d'alimentation | 4. patte de dégagement |

## Étapes suivantes

1. Si vous n'installez pas tout de suite de lecteur optique, installez un cache de lecteur optique.

**✎ REMARQUE :** Les caches doivent être installés dans les emplacements de lecteur optique ou de lecteur de bande vides pour la validité de l'homologation FCC du système. Ces supports empêchent la poussière et les saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

 **REMARQUE** : La procédure d'installation d'un cache de lecteur optique est similaire à la procédure d'installation d'un lecteur optique.

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


#### Tâches connexes

[Installation du lecteur optique optionnel](#)

## Installation du lecteur optique optionnel

La procédure d'installation d'un lecteur optique et de son cache est la même.

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Si nécessaire, retirez le cache du lecteur optique en appuyant sur la patte d'éjection de couleur bleue située à l'arrière du cache, puis en exerçant une pression pour extraire ce dernier du système.

#### Étapes

1. Alignez le lecteur optique avec le logement de lecteur optique situé à l'avant du châssis.
2. Faites glisser le lecteur optique dans le logement jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.
3. Connectez les câbles d'alimentation et de données à l'arrière du lecteur optique.
4. Acheminez les câbles d'alimentation et de données à travers le loquet d'acheminement des câbles du système.
5. Branchez les câbles d'alimentation et de données sur les connecteurs situés la carte système.


#### Étapes suivantes

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

## Ventilateurs de refroidissement

Selon la configuration de votre système, le système peut prendre en charge jusqu'à quatre ventilateurs.

 **REMARQUE** : Le retrait et l'installation à chaud des ventilateurs ne sont pas pris en charge.

 **REMARQUE** : Chaque ventilateur est répertorié dans le logiciel de gestion du système, référencé par son numéro respectif. En cas de problème dû à un ventilateur particulier, vous pourrez facilement identifier et remplacer le ventilateur défectueux en notant les numéros indiqués sur les de l'ensemble de ventilateurs.

Le tableau suivant indique le nombre de ventilateurs nécessaires pour les différentes configurations du système :



 **REMARQUE** : Pensez à installer un cache de ventilateur dans un support de ventilateur vacant.


Tableau 13. Nombre de ventilateurs, selon la configuration du système

Configuration du système	Nombre de ventilateurs
Systèmes à quatre disques 3,5 pouces remplaçables à chaud ou disques durs câblés et carte d'extension	4
Systèmes à quatre disques 3,5 pouces remplaçables à chaud ou disques durs câblés sans carte d'extension	3
Systèmes à deux disques 2,5 pouces câblés avec carte d'extension	3
Systèmes à deux disques 2,5 pouces câblés sans carte d'extension	2

## Retrait du cache des ventilateurs

### Prérequis

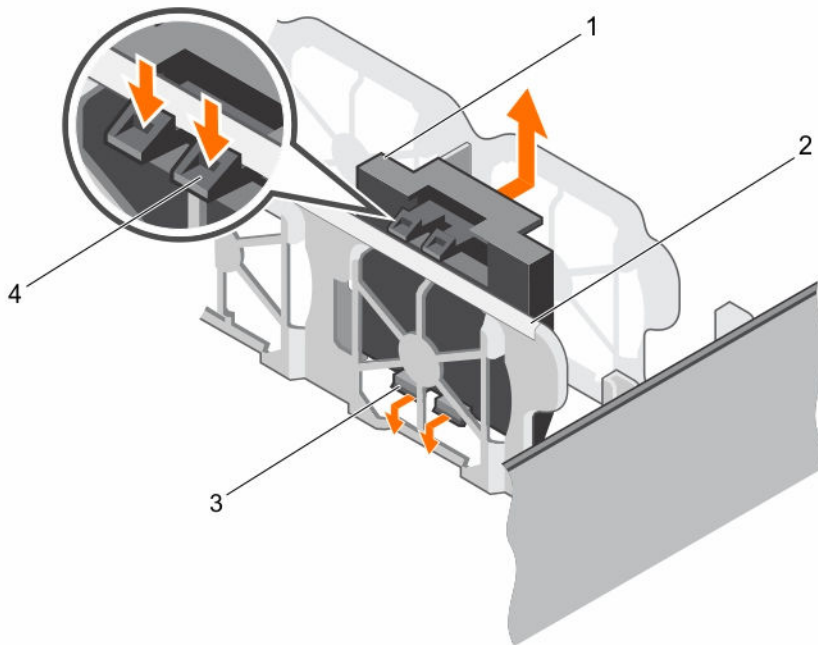
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

 **REMARQUE** : La procédure de retrait est identique pour chaque cache de ventilation.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Étapes

1. Appuyez sur les pattes de dégagement et poussez le cache pour le dégager du support de ventilateur.
2. Soulevez le cache pour l'extraire du support des ventilateurs.



**Figure 31. Retrait et installation d'un cache de ventilateur de refroidissement**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1. cache du ventilateur de refroidissement (2) | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. support des ventilateurs                    | 4. Patte                   |

### Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

## Installation du cache des ventilateurs

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

**✍ REMARQUE :** La procédure de retrait est identique pour chaque cache de ventilation.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

### Étapes

1. Abaissez le cache du ventilateur de refroidissement en direction du support du ventilateur.
2. Insérez dans les fentes situées sur le support des ventilateurs les languettes situées sur les caches des ventilateurs.
3. Appuyez sur le cache jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

## Étapes suivantes

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

## Retrait d'un ventilateur de refroidissement

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

**✍ REMARQUE :** La procédure de retrait de chaque ventilateur est identique.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.

### Étapes

1. Débranchez le câble d'alimentation du connecteur d'alimentation situé sur la carte système en appuyant sur les côtés de ce câble.
2. Soulevez le cache pour l'extraire du support des ventilateurs.

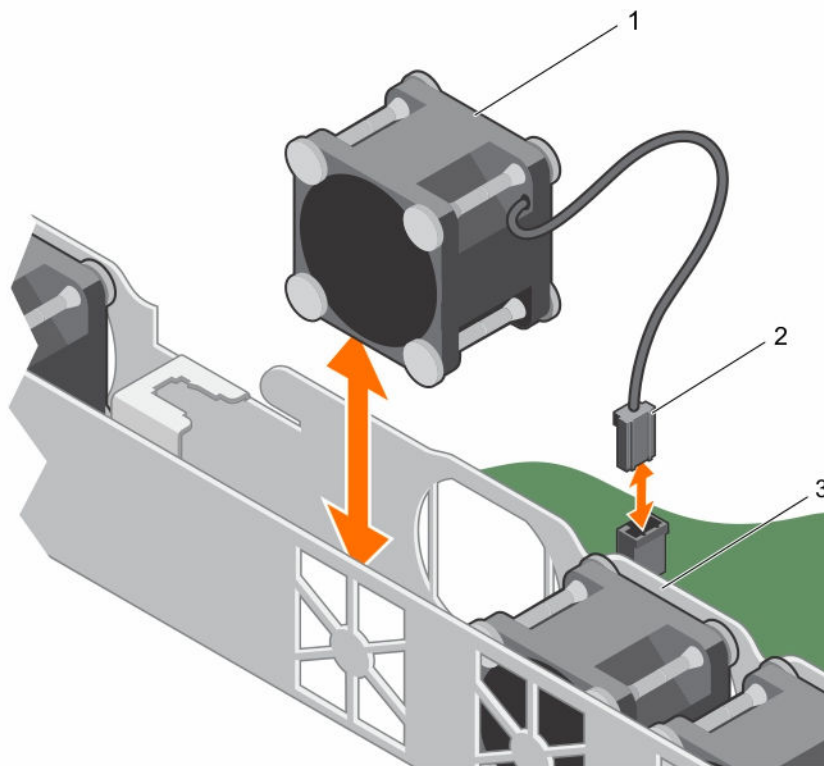


Figure 32. Retrait et installation d'un ventilateur de refroidissement

1. Ventilateur

2. connecteur du câble d'alimentation

3. support des ventilateurs

#### Étapes suivantes


1. Installez le ventilateur de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)


#### Tâches connexes

- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Installation d'un ventilateur de refroidissement](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)

## Installation d'un ventilateur de refroidissement

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

 **REMARQUE** : La procédure d'installation de chaque ventilateur est identique.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Si nécessaire, retirez le cache de ventilateur.

#### Étapes

1. Abaissez le ventilateur dans son support.
2. Branchez le câble d'alimentation sur son connecteur sur la carte système.

#### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)

## Clé de mémoire USB interne (en option)

La clé de mémoire USB installée à l'intérieur du système peut servir de périphérique d'amorçage, de clé de sécurité ou de périphérique de stockage de masse.

Pour pouvoir démarrer le système à partir de la clé de mémoire USB, configurez cette dernière avec une image d'amorçage, puis ajoutez la clé à la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système.

Le connecteur USB interne se situe sur la carte système.

## Tâches connexes

[Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)

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

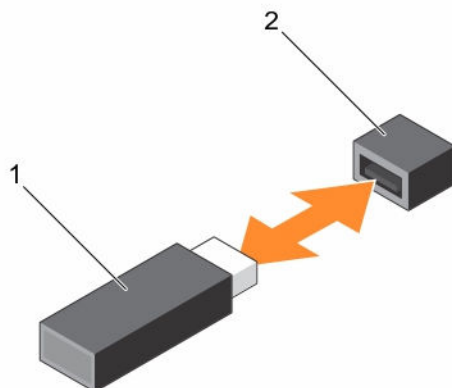
### Prérequis

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

### Étapes

1. Localisez le connecteur USB ou la clé USB sur la carte système.  
Pour identifier le connecteur USB, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Le cas échéant, retirez la clé USB du connecteur USB.
3. Insérez la nouvelle clé USB dans le connecteur USB.



**Figure 33. Remplacement de la clé USB interne**

1. Clé de mémoire USB
2. Connecteur de clé de mémoire USB


### Étapes suivantes

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

## Tâches connexes

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#)

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

 **REMARQUE** : Un journal des événements système (SEL) est consigné si une carte de montage pour cartes d'extension n'est pas prise en charge ou si elle est manquante. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension et aucun message de l'auto-test de démarrage du BIOS ni de pause par F1/F2 n'est affiché.

## Consignes d'installation des cartes d'extension

Votre système prend en charge les cartes de 3e génération. Le tableau suivant indique les configurations de carte de montage.

Tableau 14. Logements de carte d'extension disponibles sur la carte de montage

Logement PCIe sur la carte de montage pour cartes d'extension	Hauteur	Longueur	Largeur de liaison	Largeur du logement
1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x4	x8
2	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16

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

Le tableau suivant guide pour l'installation des cartes d'extension afin d'assurer un refroidissement approprié et un ajustement mécanique correct. Les cartes d'extension à la priorité la plus haute doivent être installées en premier dans l'ordre de priorité indiqué pour les logements. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées par ordre de priorité de carte et de logement.

Tableau 15. Ordre d'installation des cartes d'extension

Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Maximum autorisé
1	Contrôleur PERC (PowerEdge RAID Controller) H730 (pleine hauteur)	2	1
2	PERC H730P (profil bas)	1	1
3	PERC H330 (pleine hauteur)	2	1
4	PERC H330 (profil bas)	1	1
5	PERC H830 (pleine hauteur)	2	1
6	PERC H830 (profil bas)	1	1

Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Maximum autorisé
7	Carte réseau 1 Gb (pleine hauteur)	2	1
8	Carte réseau 1 Gb (profil bas)	1	1
9	Carte réseau 1 Gb (quatre ports Broadcom)	2	1
10	Carte réseau 1 Gb (Broadcom profil bas)	1	1
11	Carte réseau 1 Gb (Intel deux ports)	2	1
12	Carte réseau 1 Gb (Intel deux ports, profil bas)	1	1
13	Carte réseau 1 Gb (deux ports Broadcom)	2	1
14	Carte réseau 1 Gb (deux ports Broadcom, profil bas)	1	1
15	Cartes réseau 12 Gbits (pleine hauteur)	2	1
16	Cartes réseau 12 Gbits (profil bas)	1	1

## Retrait de la carte de montage pour carte d'extension

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez le câble du voyant de carte PERC.



**REMARQUE :** Cette étape s'applique uniquement à des systèmes avec disques durs câblés.

## Étapes

1. Soulevez et faites pivoter le loquet de la carte de montage pour cartes d'extension pour ouvrir cette dernière.
2. En tenant les ergots, soulevez la carte de montage pour carte d'extension pour la retirer de son connecteur sur la carte système.

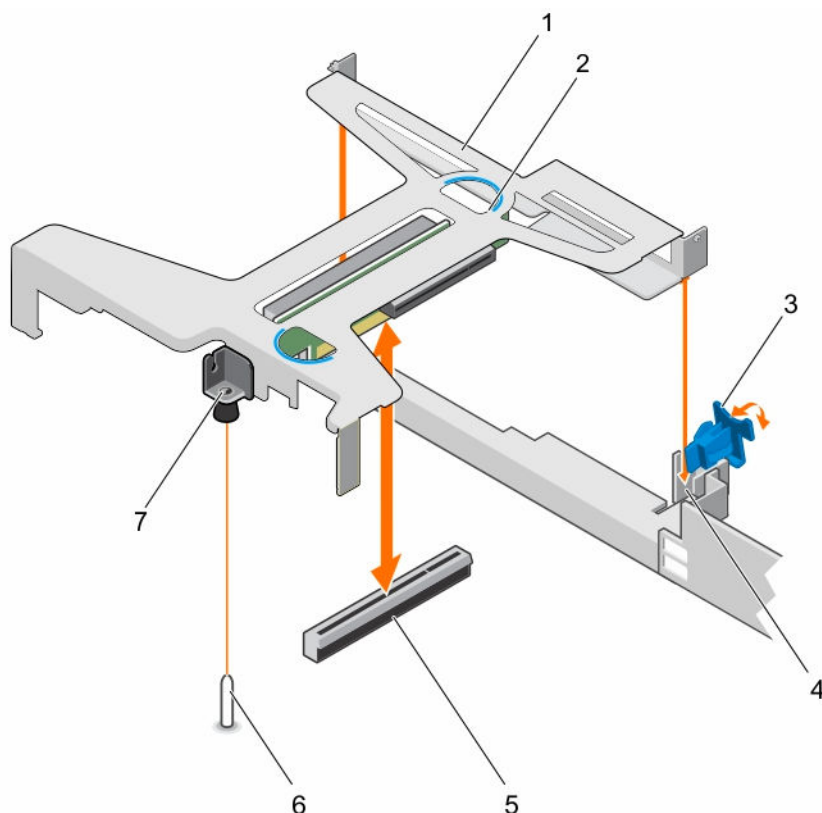


Figure 34. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension

- |   |   |
|---|---|
| 1. carte de montage pour carte d'extension                                      | 2. ergot (2)                              |
| 3. Loquet de la carte d'extension   | 4. emplacement de guidage sur le châssis  |
| 5. connecteur de la carte de montage sur la carte système                       | 6. broche de guidage sur la carte système |
| 7. fente de l'embout de guidage sur la carte de montage pour cartes d'extension |   |

## Étapes suivantes

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

## Tâches connexes


[Retrait d'une carte d'extension](#)

[Installation d'une carte d'extension](#)

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#)

## Installation de la carte de montage pour carte d'extension

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Installez la carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension.

### Étapes

1. Ouvrez le loquet de la carte de montage pour cartes d'extension.
2. Aligned les éléments suivants :
  - a. Guidez la carte de montage pour cartes d'extension avec la broche de guidage située sur la carte système.
  - b. Connecteur de la carte de montage pour cartes d'extension avec le connecteur situé sur la carte système.
3. Abaissez la carte de montage de carte d'extension jusqu'à ce qu'elle soit fermement insérée dans le connecteur situé sur la carte système.
4. Fermez le loquet de la carte de montage pour cartes d'extension.

### Étapes suivantes


1. Si nécessaire, rebranchez le câble du voyant de carte PERC.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Tâches connexes

[Installation d'une carte d'extension](#)

## Retrait d'une carte d'extension

### Prérequis

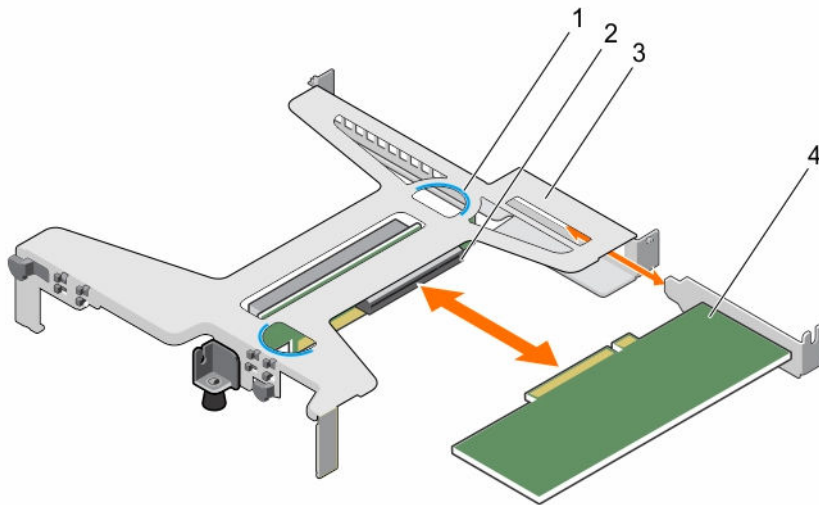
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte d'extension ou à la carte de montage de carte d'extension.
4. Si une carte de montage de carte d'extension est installée, retirez-la.

### Étapes

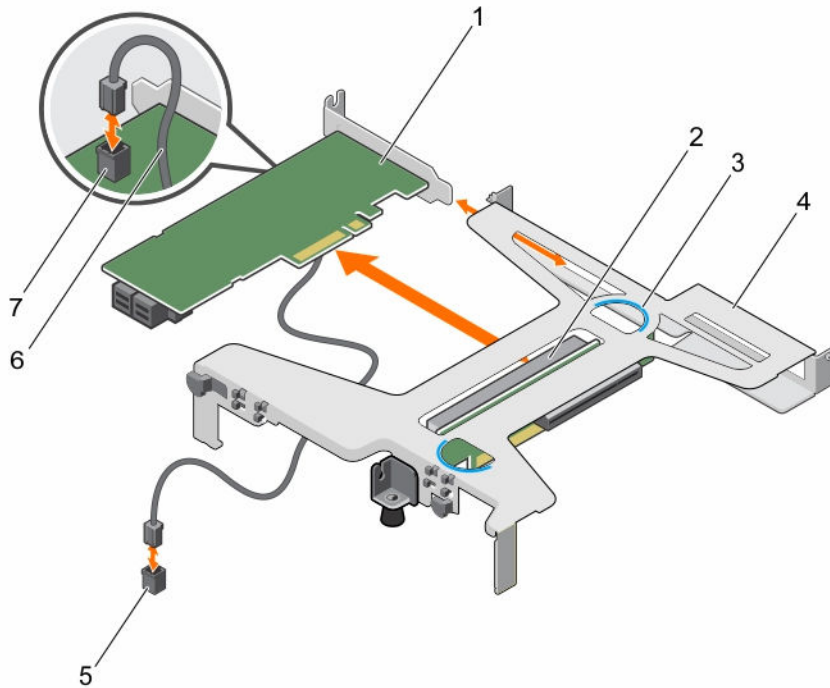
1. Tenez la carte d'extension par les bords et retirez-la doucement de son connecteur.
2. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement sur l'emplacement vacant et refermez le loquet de la carte d'extension.

**REMARQUE :** Vous devez installer une plaque de recouvrement sur un logement d'expansion vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les plaques empêchent également la pénétration de poussières et d'impuretés dans le système et favorisent le refroidissement et la circulation de l'air dans le système.



**Figure 35. Retrait et installation de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension**

- |  |   |
|--|---|
| 1. ergot (2)                               | 2. connecteur de carte de montage pour cartes d'extension |
| 3. carte de montage pour carte d'extension | 4. la carte d'extension                                   |



**Figure 36. Retrait et installation de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension**

- |  |  |
|--|--|
| 1. carte PERC                          | 2. connecteur de carte d'extension sur la carte de montage |
| 3. ergot (2)                           | 4. carte de montage pour carte d'extension                 |
| 5. connecteur LED sur la carte système | 6. câble LED   |
| 7. connecteur LED sur la carte PERC    |  |

#### Étapes suivantes

1. Posez la carte d'extension.
2. Installez la carte de montage pour cartes d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#)

[Installation d'une carte d'extension](#)

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#)

## Installation d'une carte d'extension

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

#### Étapes

1. Repérez le connecteur de carte d'extension sur la carte de montage.
2. En tenant la carte d'extension par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur sur celui situé sur la carte de montage.
3. Alignez le support de la carte d'extension sur les crochets situés sur le châssis.
4. Insérez le connecteur de la carte dans le connecteur de la carte de montage jusqu'à ce que la carte soit correctement en place.



**REMARQUE** : Assurez-vous que la carte d'extension est correctement installée le long du châssis afin que le loquet de la carte d'extension puisse être fermé.

5. Si nécessaire, connectez les câbles à la carte d'extension.

#### Étapes suivantes

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

#### Tâches connexes

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#)

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#)

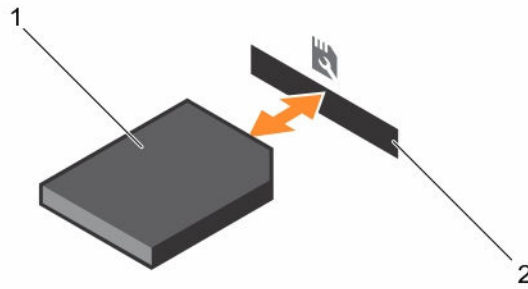
## Carte de port iDRAC (en option)

La carte de port iDRAC est composée du logement pour carte SD vFlash et d'un port iDRAC. Elle intègre un port réseau dédié et elle est utilisée pour la gestion avancée à distance du système via le réseau.

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée (SD) qui se branche sur un logement prévu à cet effet sur la carte de port iDRAC. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande ainsi qu'un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de la création d'images. Elle émule un périphérique USB. Pour plus d'informations, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC), consultable sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

### Remplacement d'une carte SD vFlash optionnelle

1. Repérez le logement de carte SD vFlash à l'arrière du châssis.
2. Pour retirer la carte SD vFlash, appuyez sur la carte vers l'intérieur pour la dégager, puis retirez-la de son logement.



**Figure 37. Retrait et installation de la carte SD vFlash**

1. Carte SD vFlash
  2. Logement pour carte SD vFlash
  3. Installez une carte SD vFlash de remplacement en insérant l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement prévu à cet effet sur le module de .
- REMARQUE :** Le logement comporte un repère qui permet d'insérer la carte SD dans le bon sens.
4. Appuyez sur la carte SD vFlash vers l'intérieur pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

## Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC

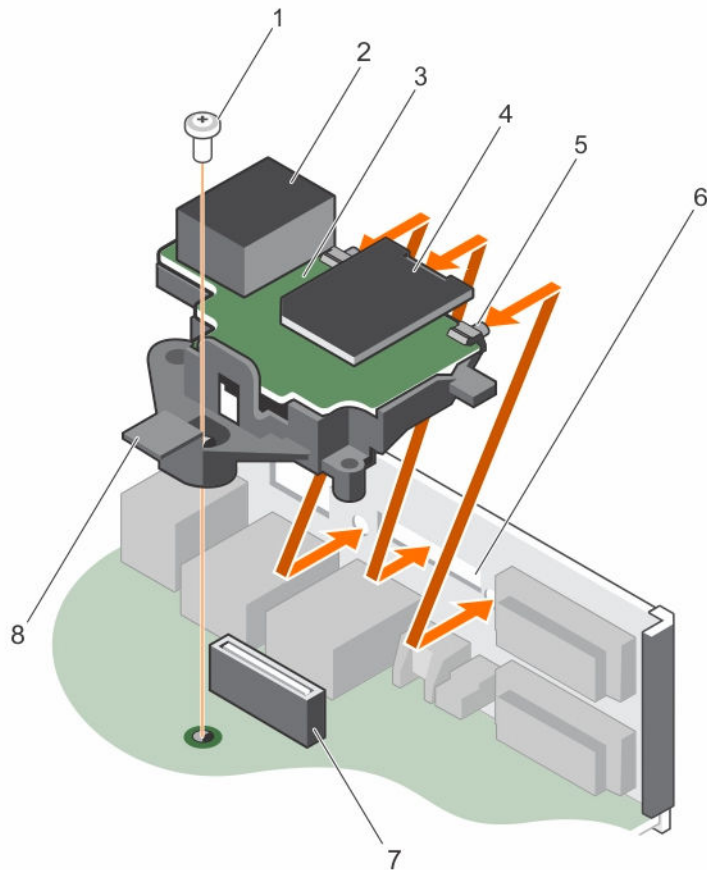
### Prérequis

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. S'il est branché, déconnectez le câble réseau de la carte de port iDRAC.
5. Retirez le carénage de refroidissement.

### Étapes

1. Desserrez la vis fixant le support de la carte de port iDRAC sur la carte système.
2. Tirez sur la carte de port iDRAC pour la dégager de son connecteur sur la carte système, puis retirez la carte du châssis.



**Figure 38. Retrait et installation de la carte de port iDRAC**

- |   |  |
|---|--|
| 1. vis                                    | 2. port iDRAC                            |
| 3. Carte de port iDRAC                    | 4. Logement pour carte mémoire SD vFlash |
| 5. languettes situées sur le port iDRAC   | 6. logements sur le châssis              |
| 7. connecteur de la carte des ports iDRAC | 8. support de la carte des ports iDRAC   |

#### Étapes suivantes

1. Installez la carte de port iDRAC.
2. S'il est débranché, reconnecté le câble réseau.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes


[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Installation de la carte optionnelle de port iDRAC](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)

## Installation de la carte optionnelle de port iDRAC

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Retirez le carénage de refroidissement.

### Étapes

1. Alignez et insérez les languettes situées sur la carte de port iDRAC dans les fentes situées sur le châssis.
2. Insérez la carte des ports iDRAC dans le connecteur situé sur la carte système.
3. Serrez la vis fixant le support de la carte de port iDRAC sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. S'il est débranché, reconnecté le câble réseau.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Tâches connexes


[Retrait du carénage de refroidissement](#)


[Installation du carénage de refroidissement](#)


## Dissipateur thermique et processeur

### Retrait du dissipateur de chaleur

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

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

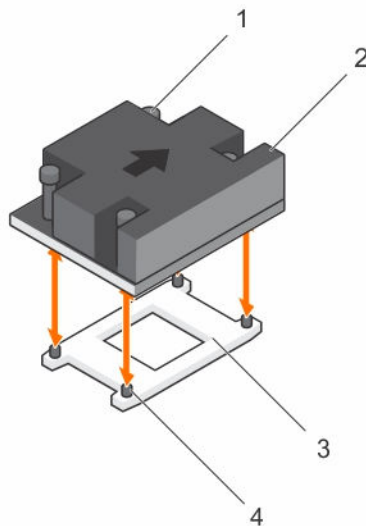
 **REMARQUE** : il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
4. Retirez le carénage de refroidissement.

**⚠ AVERTISSEMENT : Le radiateur et le processeur restent chauds au toucher pendant quelques temps après l'arrêt du système. Laissez refroidir le radiateur et le processeur avant de les manipuler.**

#### Étapes

1. Desserrez une des vis fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.  
Attendez quelques instants (environ 30 secondes) pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
2. Desserrez la vis opposée en diagonale à la vis que vous avez retirée en premier.
3. Répétez la procédure pour les deux autres vis.
4. Soulevez le dissipateur thermique pour l'extraire du processeur.



**Figure 39. Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur**

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. vis imperdable (4)    | 2. Dissipateur de chaleur |
| 3. Support du processeur | 4. logement (4)           |

#### Étapes suivantes


1. Si vous retirez uniquement un dissipateur thermique défectueux, installez le nouveau dissipateur ; sinon, retirez le processeur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).


#### Tâches connexes

- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du dissipateur thermique](#)
- [Installation du processeur](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)


## Retrait du processeur

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


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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

 **REMARQUE** : Vous pouvez mettre à jour le BIOS du système à l'aide de Dell Lifecycle Controller.


4. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
5. Retirez le carénage de refroidissement.
6. Retirez le dissipateur thermique.

 **AVERTISSEMENT** : le processeur reste chaud pendant un moment 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 support est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, celui-ci risque de se redresser brusquement.

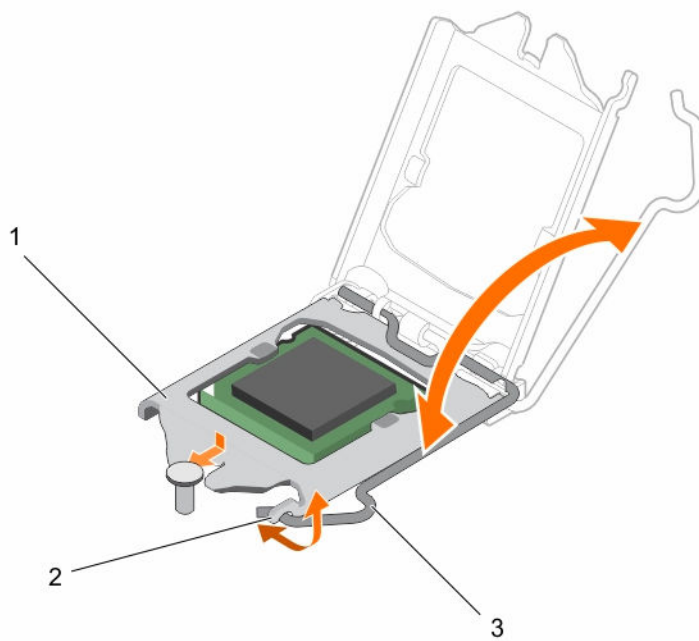
### Étapes

1. Relâchez le levier du support 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 support sont fragiles et peuvent être endommagées de manière irrémédiable. Faites attention à ne pas les plier lorsque vous retirez le processeur de son support.

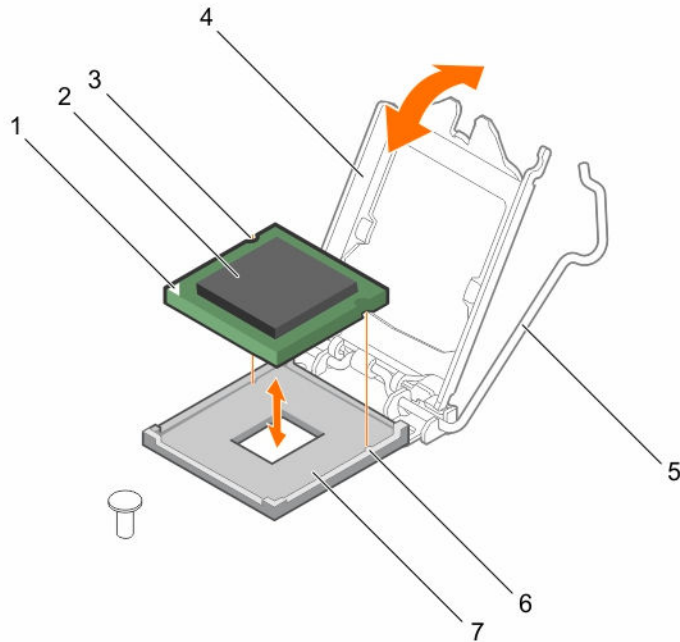
3. Soulevez le processeur hors de son support.

 **REMARQUE** : Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur antistatique pour le réutiliser ultérieurement, pour le renvoyer ou pour le ranger provisoirement. Ne touchez pas le bas du processeur afin d'éviter d'endommager ses contacts. Ne touchez le processeur qu'en le tenant par les bords.



**Figure 40. Ouverture et fermeture du cadre de protection du processeur**

1. Cadre de protection du processeur
2. languette située sur le cadre de protection du processeur
3. levier du support



**Figure 41. Retrait et installation d'un processeur**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1. voyant de la broche 1 du processeur | 2. le processeur                     |
| 3. emplacement (2)                     | 4. Cadre de protection du processeur |
| 5. levier du support                   | 6. Repères (2)                       |
| 7. Support                             |                                      |

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le processeur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)


#### Tâches connexes

- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du dissipateur de chaleur](#)
- [Installation du processeur](#)
- [Installation du dissipateur thermique](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)


## Installation du processeur

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

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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

 **REMARQUE** : Vous pouvez mettre à jour le BIOS du système à l'aide de Dell Lifecycle Controller.


3. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
4. Retirez le carénage de refroidissement.

### Étapes


1. Déballez le nouveau processeur.


Si le processeur a été précédemment installé sur un système, nettoyez entièrement la pâte thermique à l'aide d'un chiffon non pelucheux.

2. Identifiez le support du processeur.

 **PRÉCAUTION** : Lors du retrait ou de la réinstallation du processeur, lavez-vous les mains pour retirer tout contaminant potentiel. Des contaminants présents sur les broches du processeur tels que de la graisse thermique ou de l'huile peuvent endommager le processeur.


3. Alignement du processeur avec les repères du support.

 **PRÉCAUTION** : Ne forcez pas l'installation du processeur. Lorsqu'il est positionné correctement, celui-ci s'enclenche facilement dans le support.

 **PRÉCAUTION** : Si le processeur n'est pas positionné correctement, il risque d'être endommagé ou d'endommager la carte système de manière permanente. Faites attention à ne pas plier les broches du support.

4. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le support.
5. Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.
6. Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue.
7. Abaissez le levier du support et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.

### Étapes suivantes

 **REMARQUE** : assurez-vous que vous installez le dissipateur de chaleur après le processeur. Le dissipateur de chaleur est indispensable pour maintenir des conditions de température adéquates.

1. Posez le dissipateur de chaleur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. 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.
4. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

### Tâches connexes


[Retrait du carénage de refroidissement](#)


[Installation du dissipateur thermique](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)

## Installation du dissipateur thermique

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


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

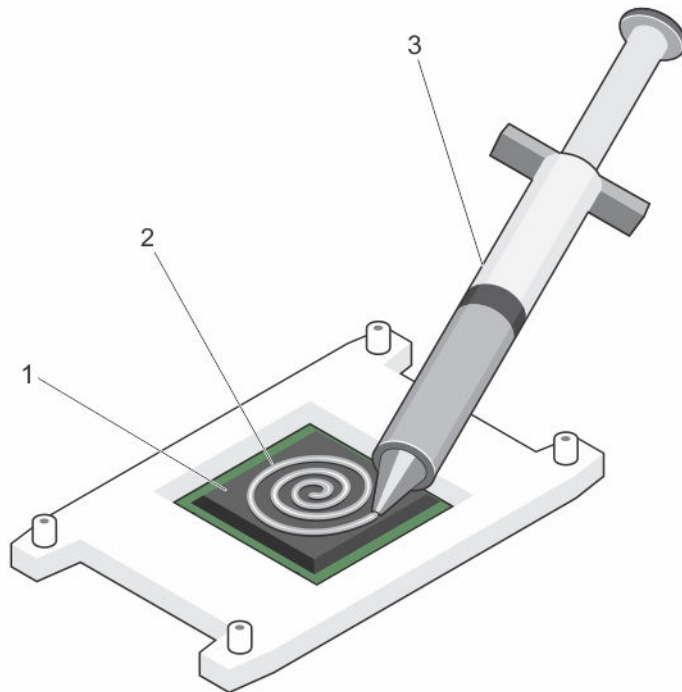
1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
4. Retirez le carénage de refroidissement.
5. Posez le processeur.

### Étapes



1. Si vous utilisez un dissipateur thermique existant, retirez la graisse thermique qui le recouvre 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 dans un format fin en spirale sur la partie supérieure du processeur, comme illustré dans la figure suivante.

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

 **REMARQUE** : la seringue de graisse thermique est conçue pour une utilisation unique. Mettez au rebut les seringues après toute utilisation.



**Figure 42. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur**

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. le processeur                 | 2. graisse thermique |
| 3. seringue de graisse thermique |                      |
3. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
    -  **REMARQUE** : Assurez-vous que la flèche sur le dissipateur thermique est orientée vers l'arrière du châssis.
  4. Serrez l'une des quatre vis pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
  5. Serrez la vis diagonalement opposée à la première vis que vous venez de visser.
    -  **REMARQUE** : Veillez à ne pas trop serrer les vis de fixation du dissipateur thermique lorsque vous installez ce dernier. Pour empêcher un serrage excessif, serrez les vis de fixation jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. La tension exercée sur les vis ne doit pas excéder les 6 pouces par livre (6,9 kg par cm).
  6. Répétez la procédure pour les deux autres vis.

**Étapes suivantes**

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système..](#)
3. 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.
4. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

## Tâches connexes

[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Installation du processeur](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)

# Bloc d'alimentation

Votre système prend en charge un bloc d'alimentation 250 W CA non redondant.

## Retrait d'un bloc d'alimentation câblé

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système, aux disques durs et au lecteur optique.

### Étapes

Retirez la vis fixant le bloc d'alimentation au châssis, puis faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant du châssis et soulevez-le pour l'extraire de ce dernier.

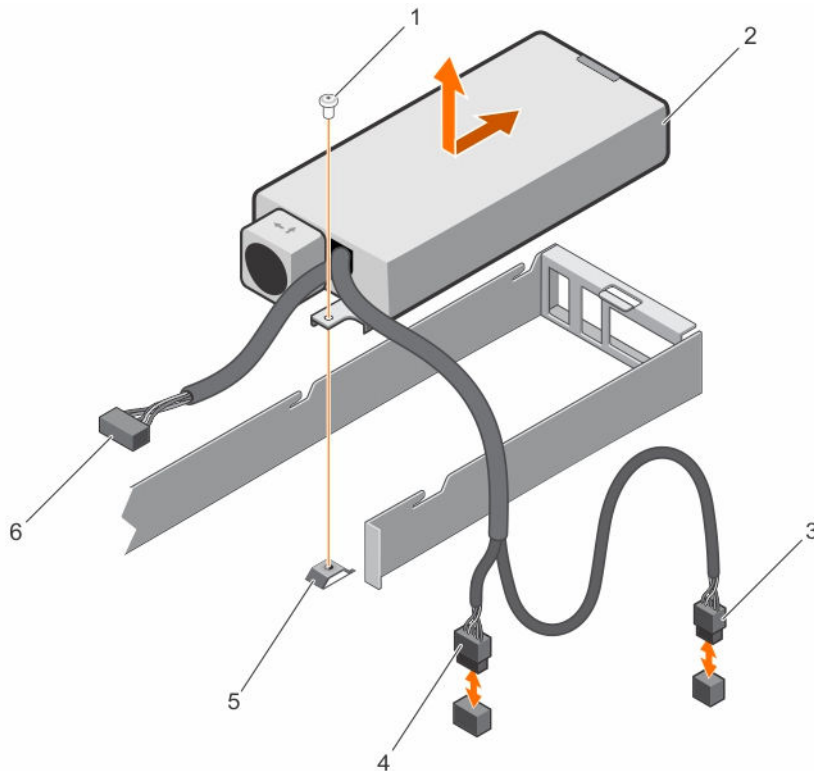


Figure 43. Retrait et installation d'un bloc d'alimentation câblé

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. vis                    | 2. le bloc d'alimentation |
| 3. Connecteur de câble P2 | 4. Connecteur de câble P1 |
| 5. Picot de fixation      | 6. Connecteur de câble P3 |

#### Étapes suivantes

1. Installez le bloc d'alimentation câblé.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

[Installation d'un bloc d'alimentation câblé](#)

## Installation d'un bloc d'alimentation câblé

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

### Étapes

1. Faites glisser le bloc d'alimentation dans ce logement.
2. Alignez le trou de vis du bloc d'alimentation sur les picots de fixation du châssis.
3. Serrez la vis pour fixer le bloc d'alimentation au châssis.
4. Branchez tous les câbles d'alimentation de la carte système, des disques durs et du lecteur optique.

### Étapes suivantes

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

## Batterie du système

### Remise en place de la pile du système

#### Prérequis

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.
4. Munissez-vous de la pointe en plastique.



**AVERTISSEMENT** : il existe un risque d'explosion de la nouvelle batterie si elle n'est pas correctement installée. Remplacez la batterie uniquement par une batterie identique ou équivalente recommandée par le fabricant. Pour plus d'informations, consultez les consignes de sécurité fournies avec le 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



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

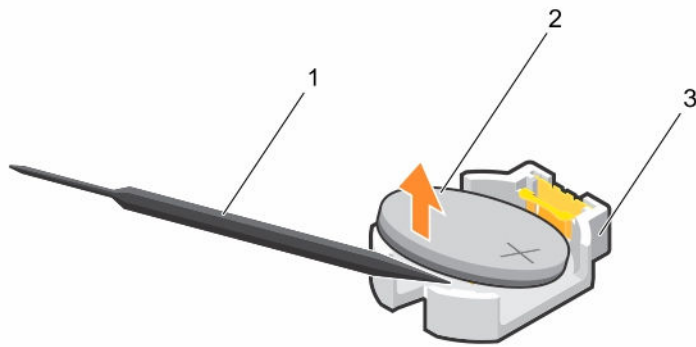
#### Étapes

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



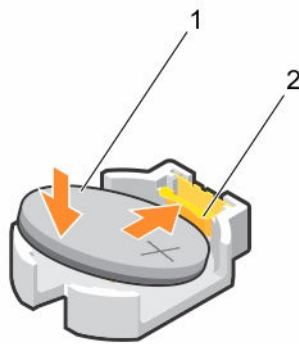
**PRÉCAUTION** : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

2. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la batterie du système comme indiqué dans l'illustration suivante :



**Figure 44. Retrait de la pile du système**

1. pointe en plastique
2. Pôle positif du connecteur de la pile
3. languettes de fixation
3. Pour installer une nouvelle batterie dans le système, maintenez-la le côté « + » étant tourné vers le haut, puis faites-la glisser sous les languettes de fixation.
4. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.



**Figure 45. Installation de la pile du système**

1. Pôle positif du connecteur de la pile
2. Connecteur de la pile

#### Étapes suivantes

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

#### Tâches connexes


- [Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#)


# Fond de panier de disque dur


Les systèmes à quatre disques durs 3,5 pouces SAS ou SATA remplaçables à chaud prennent en charge un fond de panier de disque dur.

## Retrait du fond de panier de disque dur

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

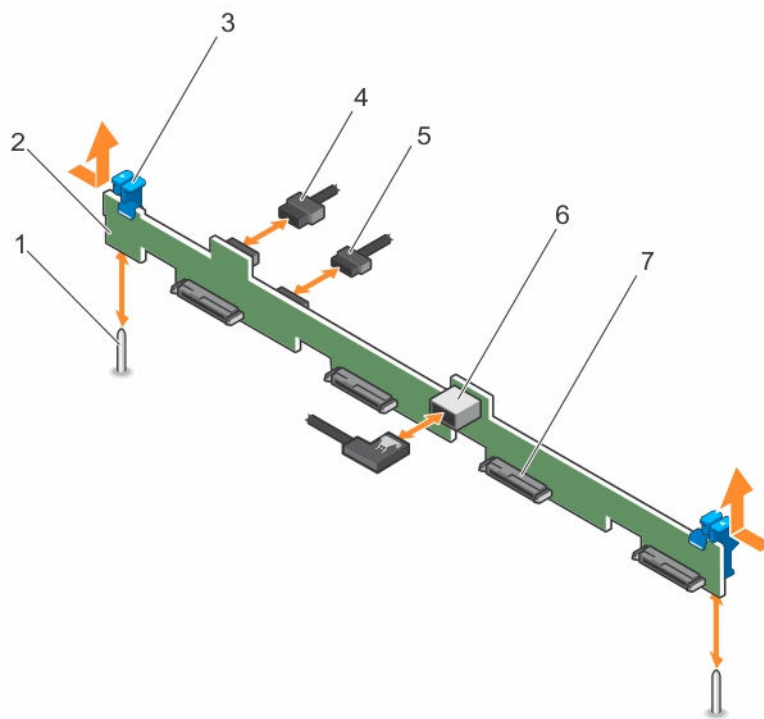
 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les disques durs et le fond de panier, retirez du système les disques durs avant d'enlever le fond de panier.

 **PRÉCAUTION** : Avant de retirer chaque disque dur, notez son numéro d'emplacement et étiquetez-le temporairement afin de pouvoir ensuite le réinstaller au même endroit.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez tous les disques durs.
4. Débranchez le(s) câble(s) de données SAS/SATA/SSD, de transmission et d'alimentation du fond de panier.

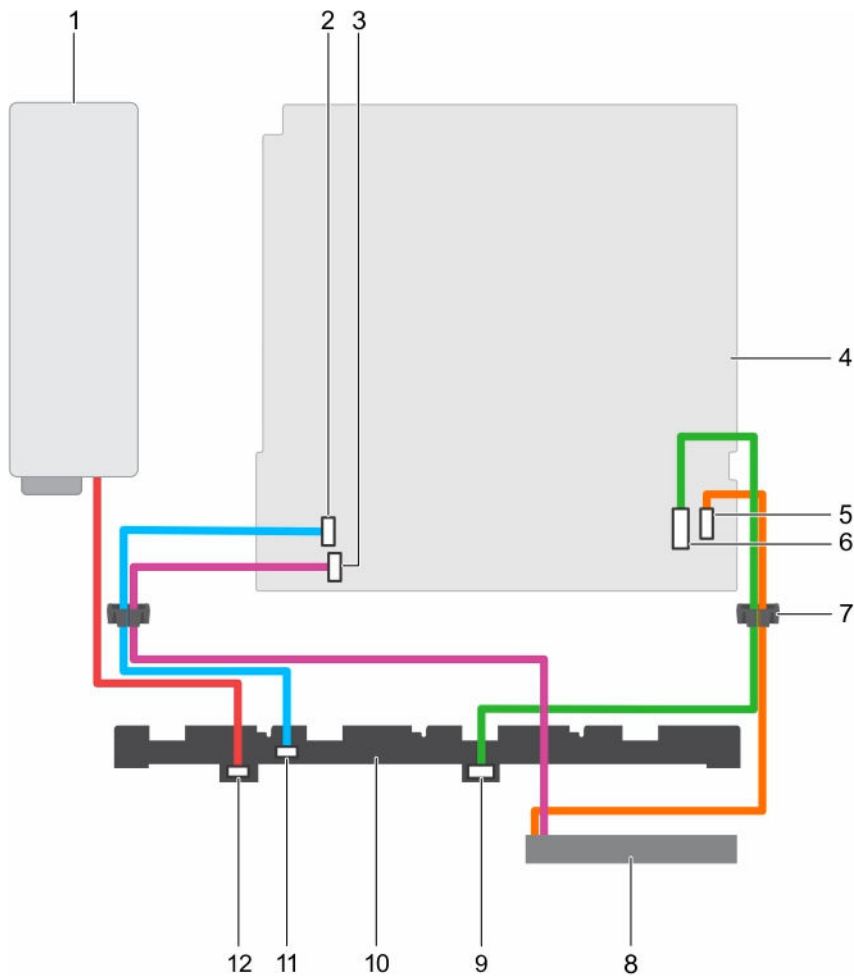
### Étapes

Appuyez sur les languettes de dégagement et soulevez le fond de panier de disques durs pour le sortir du châssis.



**Figure 46. Retrait et installation du fond de panier de quatre disques durs SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud**

- |  |   |
|--|---|
| 1. guide (2)                               | 2. fond de panier de disque dur           |
| 3. Patte de dégagement (2)                 | 4. câble d'alimentation du fond de panier |
| 5. câble de transmission du fond de panier | 6. connecteur SAS_A sur le fond de panier |
| 7. connecteur de disque dur (4)            |   |



**Figure 47. Schéma de câblage : fond de panier de quatre disques durs SAS/SATA 3,5 pouces remplaçables à chaud**

- |  |   |
|--|---|
| 1. le bloc d'alimentation  | 2. connecteur de signal sur la carte système                  |
| 3. connecteur de l'alimentation du disque dur/lecteur de disque optique sur la carte système | 4. carte système  |
| 5. connecteur SATA/de lecteur optique sur la carte système                                   | 6. connecteur mini-SAS pour disques durs SATA                 |
| 7. clip d'acheminement de câble  | 8. lecteur optique  |
| 9. connecteur SATA du fond de panier de disque dur   | 10. fond de panier de disque dur                              |
| 11. connecteur de signal du fond de panier de disque dur                                     | 12. connecteur d'alimentation du fond de panier de disque dur |

### Étapes suivantes


1. Installez le fond de panier de disque dur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)


## Tâches connexes

- [Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)
- [Installation du fond de panier de disque dur](#)

## Installation du fond de panier de disque dur

### 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 causé 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 éviter d'endommager le câble plat flexible du panneau de commande, ne le pliez pas une fois que celui-ci est inséré dans le connecteur.

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Étapes

1. Alignez les encoches situées sur le fond de panier avec les broches de guidage situées sur le châssis.
2. Enfoncez le fond de panier dans le châssis jusqu'à ce que les languettes de dégagement s'enclenchent.
3. Branchez le(s) câble(s) de données SAS/SATA/SSD, de transmission et d'alimentation au fond de panier.

### Étapes suivantes

1. Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).


## Tâches connexes

- [Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#)

## Assemblage du panneau de commande

### Retrait de l'ensemble du panneau de commande LCD

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

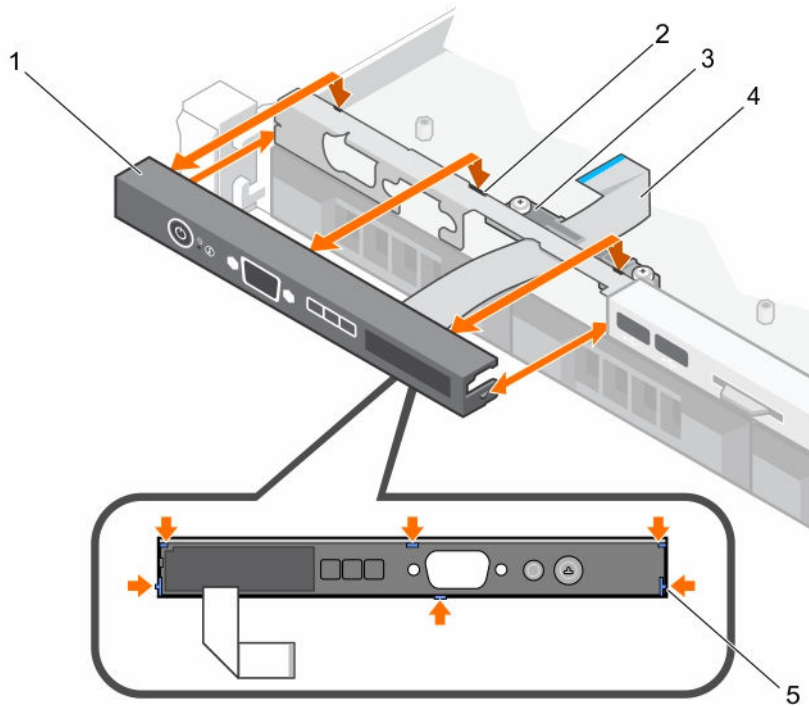
1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

## Étapes

1. Débranchez les câbles de la carte du panneau de commande.

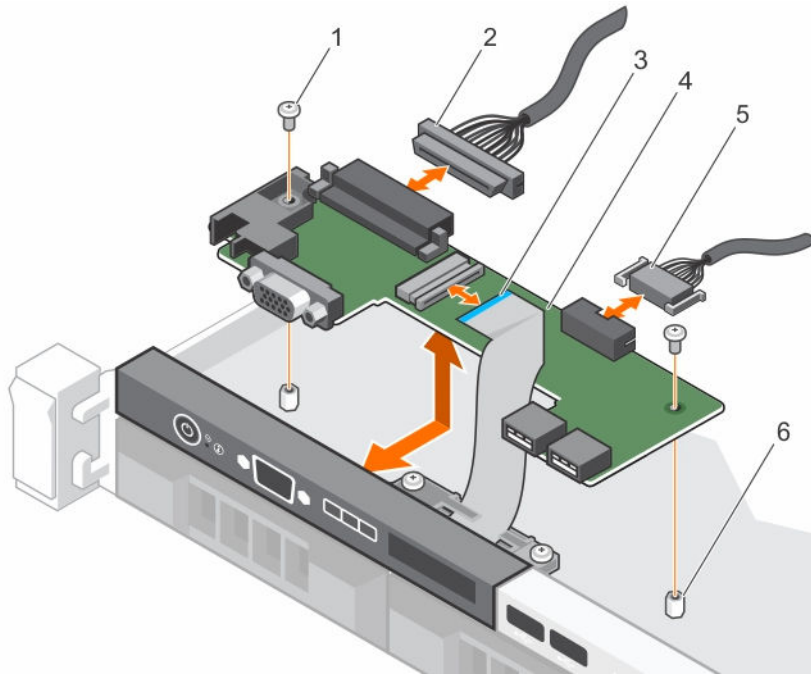
**△ PRÉCAUTION : Ne forcez pas lorsque vous retirez le panneau de commande, vous pourriez endommager les connecteurs.**

2. Tenez le bord supérieur du panneau de commande par les coins et tirez-le vers le haut jusqu'à ce que ses languettes se libèrent.
3. Tirez le panneau de commande hors du châssis.
4. Retirez les vis qui fixent carte du panneau de commande LCD.
5. Soulevez la carte du panneau de commande du panneau de commande pour la retirer du châssis.



**Figure 48. Retrait et installation du panneau de commande LCD – châssis de quatre disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1. Panneau de commande LCD                        | 2. encoches (6)                |
| 3. clip de retenue du câble du module d'affichage | 4. câble du module d'affichage |
| 5. languettes du panneau de commande LCD (6)      |                                |



**Figure 49. Retrait et installation de la carte du panneau de commande LCD module de panneau de commande – châssis à quatre disques durs**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1. vis (2)                     | 2. câble du connecteur du panneau de commande |
| 3. câble du module d'affichage | 4. carte du panneau de commande               |
| 5. Câble du connecteur USB     | 6. picot de fixation sur le châssis (2)       |

#### Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble du panneau de commande.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

[Installation de l'ensemble du panneau de commande LCD](#)

## Installation de l'ensemble du panneau de commande LCD

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes


1. Alignez les languettes situées sur le panneau de commande avec les encoches sur le châssis.
2. Acheminez le câble LCD à travers le clip de retenue du câble.
3. Poussez le panneau de commande vers l'avant pour l'enclencher dans le châssis.

### Étapes suivantes

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

## Retrait de l'ensemble du panneau de commande

### Prérequis

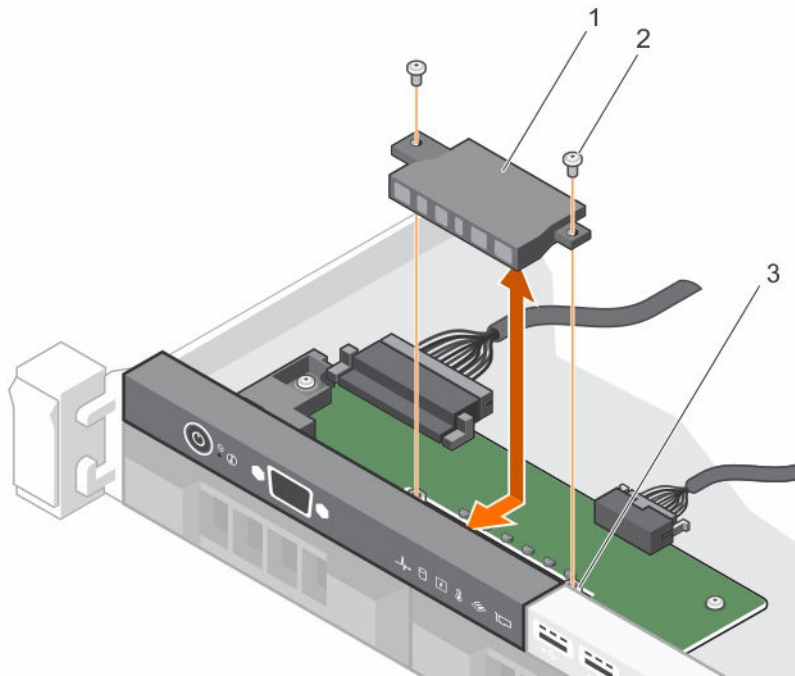
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez les câbles connectés au module du panneau de commande.

 **PRÉCAUTION** : Ne forcez pas lorsque vous retirez le panneau de commande, vous pourriez endommager les connecteurs.

### Étapes

1. Pour les châssis de disques durs câblés, procédez comme suit :
  - a. Retirez la ou les vis fixant au châssis le panneau des voyants.
  - b. Retirez le panneau à voyants.
2. Retirez les vis qui fixent la carte du panneau de commande au châssis.
3. Soulevez la carte du panneau de commande pour la retirer du châssis.



**Figure 50. Retrait et installation du module de LED – châssis à quatre disques durs câblés**

1. Module LED
2. vis (2)
3. emplacement sur le châssis

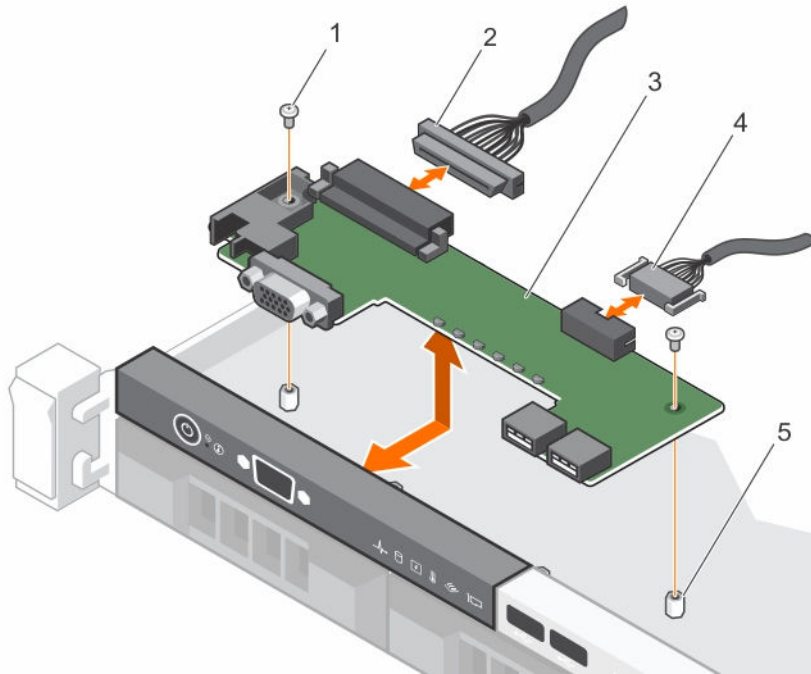


Figure 51. Retrait et installation de la carte du panneau de commande – châssis de quatre disques durs câblés

- |   |   |
|---|---|
| 1. vis (2)                              | 2. câble du connecteur du panneau de commande |
| 3. carte du panneau de commande         | 4. Câble du connecteur USB                    |
| 5. picot de fixation sur le châssis (2) |   |

#### Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble du panneau de commande.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

#### Tâches connexes

[Installation de l'ensemble du panneau de commande](#)

## Installation de l'ensemble du panneau de commande

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

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

## Étapes

1. Pour des systèmes à disques durs câblés, procédez comme suit :
  - a. Insérez le panneau à voyant dans le logement correspondant du châssis.
  - b. Fixez le panneau à voyants à l'aide des vis.
2. Insérez la carte du panneau de commande dans son logement dans le châssis et alignez les deux trous de vis présents sur la carte avec les trous correspondants sur le châssis.
3. Fixez la carte du panneau de commande avec les vis.
4. Connectez tous les câbles à la carte du panneau de commande.





## Étapes suivantes

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

# Carte système

## Retrait de la carte système

### 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
  -  **REMARQUE** : Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées exclusivement par des techniciens de maintenance agréés Dell.
  -  **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. Assurez-vous de créer et stocker de manière sûre cette clé de restauration. Si vous remplacez cette carte système, vous devrez fournir la clé de restauration lorsque vous redémarrerez le système ou le programme pour pouvoir accéder aux données cryptées de vos disques durs.
  -  **PRÉCAUTION** : N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois installé, ce module est lié de manière cryptographique à cette carte système particulière. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM installé annule la liaison cryptographique et empêche la réinstallation du module ou son installation sur une autre carte système.
1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
  2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
  3. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
  4. Retirez les composants suivants :
    - a. carénage de refroidissement
    - b. barrettes de mémoire
    - c. Câbles du ventilateur
    - d. les cartes d'extension
    - e. carte de montage pour carte d'extension
    - f. le dissipateur de chaleur et le processeur
    - g. carte de port iDRAC (si installée)

## 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.**

2. Retirez les vis de la carte système et faites glisser celle-ci vers l'avant du châssis.

3. Tenez la carte système par les points de contact et soulevez-la pour la retirer du châssis.

**△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte système, ne la soulevez pas en tenant une barrette de mémoire, le processeur ou un autre composant ; ne la tenez que par ses bords.**

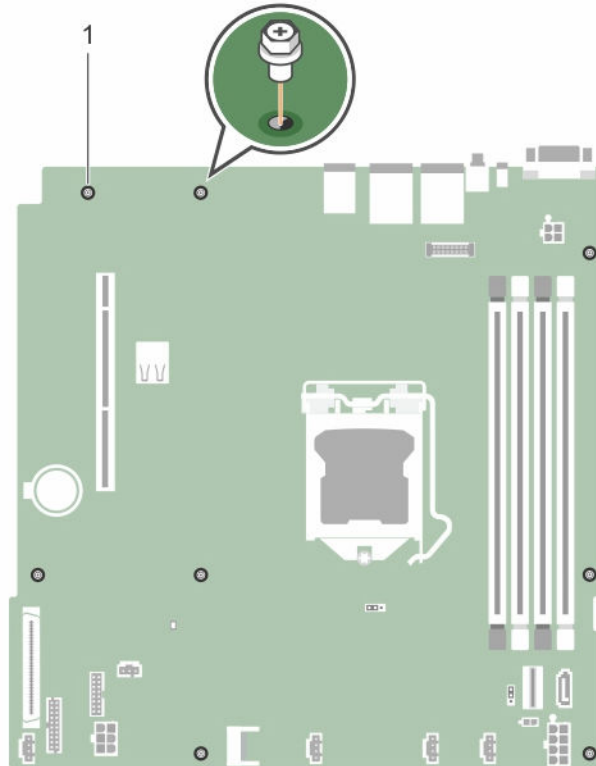


Figure 52. Retrait et installation des vis situées sur la carte système

1. vis (8)

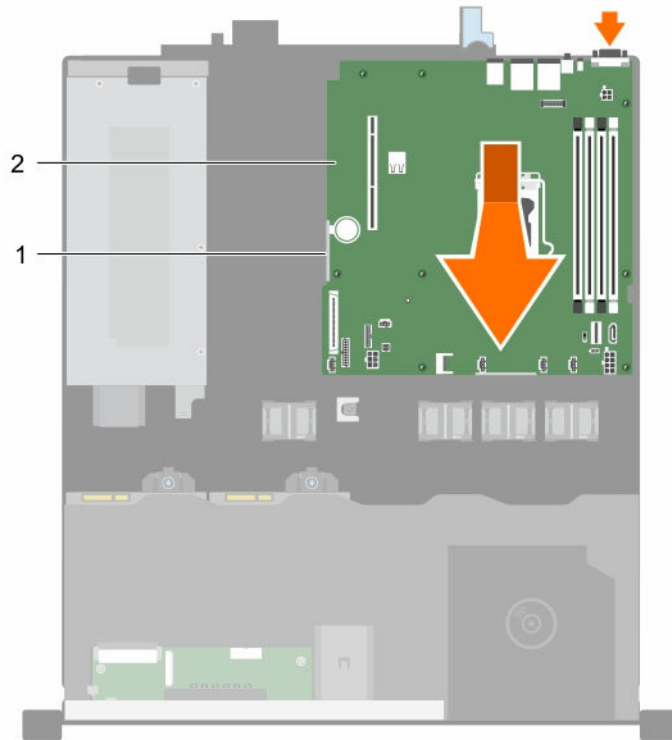


Figure 53. Retrait et installation de la carte système

1. ergot (2)
2. carte système

#### Étapes suivantes

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


#### Tâches connexes


- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait d'une barrette de mémoire](#)
- [Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC](#)
- [Retrait du dissipateur de chaleur](#)
- [Retrait du processeur](#)


## Installation de la carte système

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

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

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

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


1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.


### Étapes

1. Maintenez la carte système par les bords et orientez-la vers l'arrière du châssis.
2. Placez la carte système dans le châssis jusqu'à ce que les connecteurs à l'arrière de la carte système s'alignent sur les fentes situées à l'arrière du châssis.
3. Serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.

### Étapes suivantes

1. Si nécessaire, installez le module TPM (Trusted Platform Module). Voir [Installation du module TPM \(Trusted Platform Module\)](#).
2. Réinstallez les composants suivants :
  - a. carte de montage pour carte d'extension
  - b. barrettes de mémoire
  - c. le dissipateur de chaleur et le processeur
  - d. carénage de refroidissement
  - e. carte de port iDRAC (si elle avait été retirée)
3. Rebranchez tous les câbles à la carte système.

 **REMARQUE** : Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système soient acheminés à travers le loquet d'acheminement des câbles.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC, disponible sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

 **REMARQUE** : Si vous utilisez Easy Restore, vous n'avez pas à importer de licence iDRAC Enterprise existante.
6. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
  - a. Utilisez la fonctionnalité Restauration facile pour restaurer le numéro de série. Consultez la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile](#).
  - b. Si le numéro de service n'est pas sauvegardé sur le périphérique flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Voir [Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système](#).
  - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
  - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Voir [Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker](#) ou [Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT](#).

### Tâches connexes

[Installation du processeur](#)

[Installation du dissipateur thermique](#)

- [Installation de la carte optionnelle de port iDRAC](#)
- [Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation d'une barrette de mémoire](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)

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

La fonctionnalité Easy Restore de restauration facile permet de restaurer le numéro de service du système, sa licence, sa configuration UEFI et ses données de configuration après avoir remplacé la carte système. Toutes les données sont automatiquement sauvegardées sur un périphérique flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte en même temps la présence d'une nouvelle carte système et qu'il reconnaît le numéro de série sur le périphérique flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations sauvegardées.

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

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

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

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

## Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système

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

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





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

5. Cliquez sur **OK**.
6. Importez votre licence iDRAC Enterprise nouvelle ou déjà existante.  
Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

# Moule de plate-forme sécurisé


Le module TPM (Trusted Platform Module) est utilisé pour générer ou stocker des clés, protéger ou authentifier les mots de passe et créer ou enregistrer des certificats numériques. Le module TPM peut également être utilisé pour activer la fonctionnalité de chiffrement de disque dur BitLocker dans Windows Server.


 **PRÉCAUTION** : N'essayez pas de retirer le TPM (Trusted Platform Module, Module de plateforme sécurisé) (TPM) de la carte système. Une fois le TPM installé, il est lié de façon cryptographique à la carte système. Toute tentative de suppression d'un TPM installé annule la liaison cryptographique et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

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

## Installation du module TPM (Trusted Platform Module)

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

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

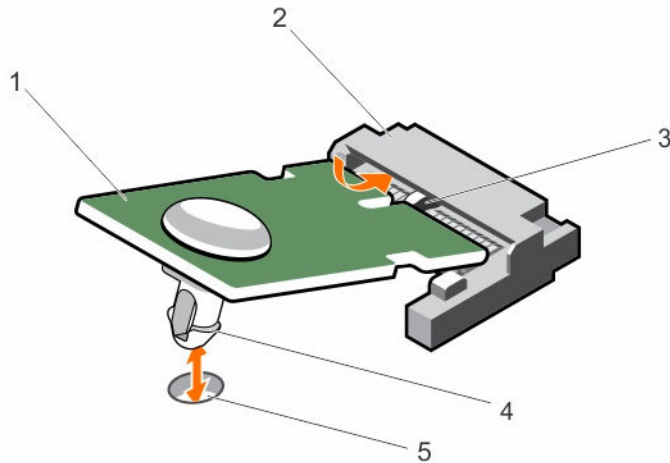
1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

### Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM (Trusted Platform Module) sur la carte système.

 **REMARQUE** : Pour savoir où se trouve le connecteur USB sur la carte système, reportez-vous à la section .

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



**Figure 54. Installation du TPM**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. TPM                                  | 2. connecteur TPM      |
| 3. emplacement sur le connecteur TPM    | 4. boulon en plastique |
| 5. logement situé sur la carte système. |                        |

#### Étapes suivantes

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

#### Tâches connexes

[Installation de la carte système](#)

### Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialiser le module TPM.

Pour plus d'informations sur l'initialisation du module TPM, rendez-vous sur <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

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


### Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
3. Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.

4. Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez le système.
7. Accédez de nouveau au programme de configuration du système.
8. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

# Dépannage du système

## La sécurité d'abord, pour vous et votre 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

## Dépannage des échecs de démarrage du système

Si vous démarrez le système en mode d'amorçage BIOS après avoir installé un système d'exploitation avec le gestionnaire d'amorçage UEFI, le système ne répond pas. Pour éviter ce problème, vous devez démarrer le système dans le même mode d'amorçage que celui dans lequel vous avez installé le système d'exploitation.

Pour tous les autres problèmes de démarrage, notez les messages du système qui apparaissent à l'écran.

## Dépannage des connexions externes

Avant de procéder au dépannage de tout périphérique externe, assurez-vous que tous les câbles externes sont correctement fixés aux connecteurs externes de votre système.

## Dépannage du sous-système vidéo

### Étapes

1. Vérifiez les branchements de l'alimentation au moniteur.
2. Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et le moniteur.
3. Exécutez le test de diagnostic approprié.


Si les tests aboutissent, le problème n'est pas lié au matériel vidéo.

### Étapes suivantes


Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

# Dépannage d'un périphérique USB

## Prérequis

 **REMARQUE** : Suivez les étapes 1 à 6 pour dépanner un clavier ou une souris USB. Pour tout autre périphérique USB, passez à l'étape 7.

## Étapes

1. Débranchez du système les câbles du clavier et de la souris, puis rebranchez-les.
2. Si le problème persiste, connectez le clavier et/ou la souris à un autre port USB du système.
3. Si l'incident est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés.  
 **REMARQUE** : les systèmes d'exploitation plus anciens peuvent ne pas prendre en charge la technologie USB 3.0.
4. Vérifiez que l'option USB 3.0 est activée dans le programme de configuration du système. Si ce paramètre est activé, désactivez-le et voyez si le problème est résolu.
5. Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **Standard OS Use (Utilisation de système d'exploitation standard)**.
6. Si le problème n'est pas résolu, remplacez la souris et/ou le clavier par un clavier ou une souris en état de marche.  
Si le problème persiste, passez à l'étape 7 pour dépanner les autres périphériques USB reliés au système.
7. Mettez hors tension tous les périphériques USB associés et déconnectez-les du système.
8. Redémarrez le système.
9. Si votre clavier fonctionne, ouvrez la configuration du système et vérifiez que tous les ports USB sont activés sur l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**. Si votre clavier ne fonctionne pas, utilisez l'accès à distance pour activer ou désactiver les options USB.
10. Vérifiez que l'USB 3.0 est activé dans le programme de configuration du système. S'il est activé, désactivez-le et redémarrez votre système.
11. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM\_CLR dans le système et restaurez le BIOS aux paramètres par défaut.
12. Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **Standard OS Use (Utilisation de système d'exploitation standard)**.
13. Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
14. Si un périphérique USB provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB par un câble dont vous savez qu'il fonctionne, puis remettez le périphérique sous tension.

## Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

# Dépannage d'un périphérique d'E/S série

## Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques connectés au port série.
2. Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez le système et le périphérique série sous tension.

Si vous avez résolu le problème, remplacez le câble d'interface par un câble réputé fiable.

3. Mettez hors tension le système et le périphérique série, puis remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
4. Mettez sous tension le système et le périphérique série.

#### Étapes suivantes

Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'un NIC

### Étapes


1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
2. Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
3. Vérifiez le voyant approprié du connecteur de carte réseau :
  - Si le voyant n'est pas allumé, il est possible que le câble ne soit pas connecté correctement.
  - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être endommagés ou manquants.  
Installez ou réinstallez les pilotes au besoin. Pour plus d'informations, consultez la documentation NIC.
  - Si le problème persiste, utilisez un autre connecteur avec le levier ou concentrateur.
4. Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Pour plus d'informations, consultez la documentation relative à la carte réseau.
5. Entrez dans le programme de configuration du système et vérifiez que les ports de la carte réseau sont bien activés dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.
6. Assurez-vous que toutes les cartes réseau, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont définis sur la même vitesse de transmission des données et fonctionnent en mode duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque périphérique réseau.
7. Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

#### Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'un système mouillé

### 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 causé 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 les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Retirez le capot du système.

3. Retirez les composants suivants du système.
  - Disques durs
  - fond de panier de disque dur
  - Clé de mémoire USB
  - plateau de disque dur
  - carénage de refroidissement
  - cartes de montage pour cartes d'extension (le cas échéant)
  - les cartes d'extension
  - bloc(s) d'alimentation
  - module de ventilation (le cas échéant)
  - ventilateurs de refroidissement
  - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - barrettes de mémoire
4. Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
5. Réinstallez les composants que vous avez retirés à l'étape 3, à l'exception des cartes d'extension.
6. Installez le capot du système.
7. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.  
Si le système ne démarre pas normalement, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
8. Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées.
9. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

#### Étapes suivantes

Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'un système endommagé

#### 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 causé 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 les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Retirez le capot du système.
3. Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - carénage de refroidissement
  - cartes de montage pour cartes d'extension (le cas échéant)
  - les cartes d'extension
  - bloc(s) d'alimentation
  - module de ventilation (le cas échéant)


- ventilateurs de refroidissement
  - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - barrettes de mémoire
  - supports des disques durs
  - fond de panier de disque dur
4. Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
  5. Installez le capot du système.
  6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).


#### Étapes suivantes


Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage de la batterie du système

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

 **REMARQUE** : Si le système est hors tension pendant une longue période (des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre ses informations de configuration du système. Cette situation est provoquée par une pile défectueuse.

 **REMARQUE** : Il se peut que certains logiciels fassent accélérer ou ralentir l'heure du système. Si le système semble fonctionner normalement hormis l'heure se trouvant dans la configuration du système, le problème provient peut-être du logiciel plutôt que d'une batterie défectueuse.

### Étapes


1. Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système.
2. Mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise secteur pendant au moins une heure.
3. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.
4. Ouvrez le programme de configuration du système.

Si la date et l'heure sont incorrectes dans le programme de configuration du système, ouvrez le journal des erreurs du système (SEL) pour consulter les messages de pile système.

#### Étapes suivantes

Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage des unités d'alimentation

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

## Dépannage des problèmes de source d'alimentation

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour vous assurer que le système est sous tension. Si le voyant d'alimentation ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation, appuyez sur le bouton d'alimentation fermement.
2. Branchez un autre périphérique afin de vous assurer que la carte système n'est pas en cause.
3. Assurez-vous qu'aucun raccordement lâche n'existe.  
Par exemple, un branchement lâche de câbles d'alimentation.
4. Assurez-vous que la source d'alimentation est conforme aux normes en vigueur.
5. Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits.
6. Faites appel à un électricien qualifié pour vérifier la tension du réseau et vous assurer qu'il répond aux spécifications requises.

## Problèmes de bloc d'alimentation

1. Assurez-vous qu'aucun raccordement lâche n'existe.  
Par exemple, un branchement lâche de câbles d'alimentation.
2. Assurez-vous que la poignée/voyant du bloc d'alimentation indique que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.  
Pour plus d'informations sur les voyants des blocs d'alimentation, voir [Codes du voyant de bloc d'alimentation câblé](#).
3. Si vous avez récemment mis à niveau votre système, assurez-vous que le bloc d'alimentation dispose de suffisamment d'alimentation pour prendre en charge le nouveau système.
4. Si vous avez une configuration de bloc d'alimentation redondante, assurez-vous que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de même puissance.  
Il se peut que vous ayez à utiliser un bloc d'alimentation plus puissant.
5. Assurez-vous de n'utiliser que des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière.
6. Réinstallez le bloc d'alimentation



**REMARQUE** : Après avoir installé un bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour laisser au système le temps de le reconnaître et de déterminer s'il fonctionne correctement.

Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage des problèmes de refroidissement

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

Assurez-vous que les conditions suivantes existent :

- Le capot du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement n'ont pas été retirés.
- La température ambiante n'est pas plus élevée que la température ambiante propres au système.

- La circulation de l'air extérieur n'est pas bloquée.
- Un module de ventilation n'a pas été retiré ou n'est pas tombé en panne.
- Les consignes d'installation de la carte d'extension ont été respectées.

Un ventilateur de refroidissement supplémentaire peut être ajouté par l'une des méthodes suivantes :

Depuis l'interface web iDRAC :

1. Cliquez sur **Hardware (Matériel) → Fans (Ventilateurs) → Setup (Configurer)**.
2. Dans la liste déroulante **Fan Speed Offset (Décalage de la vitesse du ventilateur)**, sélectionnez le niveau de refroidissement nécessaire ou définissez la vitesse du ventilateur minimale sur une valeur personnalisée.

Dans le programme de configuration du système F2 :

1. Sélectionnez **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC) → Thermal (Thermique)** et définissez une vitesse de ventilateur plus élevée que le décalage de la vitesse du ventilateur ou de la vitesse du ventilateur minimale.


Dans les commandes RACADM :


1. Exécutez la commande `racadm help system.thermalsettings`

Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC, disponible sur [dell.com/idracmanuals](http://dell.com/idracmanuals).

## Dépannage des ventilateurs de refroidissement

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

 **REMARQUE** : Le numéro de ventilateur est indiqué par le logiciel de gestion des systèmes. En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, vous pourrez facilement l'identifier et le remplacer en notant les numéros des ventilateurs sur le module de refroidissement.

### Étapes


1. Retirez le capot du système.
2. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
3. Installez le capot du système.
4. Redémarrez le système.

### Étapes suivantes


Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

# Dépannage de la mémoire système

## 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 causé 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. Si le système est opérationnel, lancez les tests de diagnostic adéquats. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.  
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic.
2. Si le système n'est pas opérationnel, mettez-le hors tension ainsi que ses périphériques connectés, puis débranchez-le de sa source d'alimentation. Patientez au moins 10 secondes, puis reconnectez le système à sa source d'alimentation.
3. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis notez les messages qui s'affichent à l'écran.  
Si un message d'erreur indiquant une panne de module de mémoire s'affiche, passez à l'étape 12.
4. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire du système. Modifiez-les si nécessaire.  
Si un problème persiste, bien que les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée, passez à l'étape 12.
5. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
6. Retirez le capot du système.
7. Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.  
 **REMARQUE** : Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages système pour localiser la barrette de mémoire défectueuse. Réinstallez le périphérique de mémoire.
8. Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
9. Installez le système.
10. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire du système.  
Si le problème persiste, passez à l'étape 11.
11. Retirez le capot du système.
12. Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique une panne d'un module de mémoire spécifique, installez un module qui fonctionne à la place du module défectueux.
13. Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de même type et de même capacité.  
Si un message d'erreur s'affiche à l'écran, il peut s'agir d'un problème lié au type des DIMM installées, d'une installation incorrecte des DIMM ou de DIMM défectueuse(s). Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour résoudre le problème.
14. Installez le capot du système.
15. Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d'erreur qui s'affichent.


16. Si le problème de mémoire persiste, répétez les étapes 12 à 15 pour chaque barrette de mémoire installée.

### Étapes suivantes

Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'une clé USB interne

### 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 causé 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. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que **USB key port (Port de clé USB)** est activé dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Identifiez la clé USB et remettez-la en place.
5. Installez le capot du système.
6. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
7. Si le problème persiste, répétez les étapes 2 et 3.
8. Insérez une clé USB configurée connue.
9. Installez le capot du système.


### Étapes suivantes

Si le problème n'est pas résolu, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).


## Dépannage d'une carte SD


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

 **REMARQUE** : certaines cartes SD sont équipées d'un commutateur physique de protection contre écriture. Si le commutateur de protection contre écriture est activé, il est impossible d'écrire sur la carte SD.


## Étapes

1. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que l'option **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** est activée.
2. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
  -  **REMARQUE** : En cas de dysfonctionnement de carte SD, le contrôleur du module SD double interne en notifie le système. Lors du prochain redémarrage, le système affiche un message indiquant le dysfonctionnement. Si la redondance est activée au moment du dysfonctionnement de la carte SD, une alerte critique est consignée dans le journal et l'intégrité du châssis se dégrade.
4. Remplacez la carte SD défectueuse par une nouvelle carte.
5. Installez le capot du système.
6. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
7. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les modes **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** et **Internal SD Card Redundancy (Redondance de carte SD interne)** sont définis sur les modes requis.

Vérifiez que l'emplacement de carte SD approprié est défini sur **Primary SD Card (Carte SD principale)**.
8. Vérifiez que la carte SD fonctionne correctement.
9. Si l'option **Redondance de la carte SD interne** est réglée sur **Activé** au moment de la panne de carte SD, le système vous invite à effectuer une reconstruction.
  -  **REMARQUE** : La reconstruction ira toujours de la carte SD principale vers la carte SD secondaire.

## Dépannage d'un lecteur optique

### 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 causé 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. Utilisez un autre CD ou DVD.
2. Si le problème n'est pas résolu, ouvrez la configuration du système et assurez-vous que le contrôleur SATA intégré et le port SATA du lecteur sont activés.
3. Exécutez le test de diagnostic approprié.
4. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
5. Retirez le cadre avant s'il est installé.
6. Retirez le capot du système.
7. Vérifiez que le câble d'interface est correctement branché sur le lecteur optique et le contrôleur.
8. Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
9. Installez le capot du système.

### Étapes suivantes

Si le problème n'est pas résolu, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'un disque dur

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

 **PRÉCAUTION** : Cette procédure de dépannage peut détruire les données stockées sur le disque dur. Avant de poursuivre, sauvegardez tous les fichiers présents sur le disque dur.


### Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).  
Selon les résultats du test de diagnostic, effectuez les étapes appropriées de la procédure ci-dessous.
2. Si le système est doté d'un contrôleur RAID et si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, procédez comme suit :
  - a. Redémarrez le système et appuyez sur la touche F10 pendant le démarrage pour exécuter Dell Lifecycle Controller. Exécutez ensuite l'Assistant de Configuration de matériel pour vérifier la configuration RAID.  
Reportez-vous à la documentation du Dell Lifecycle Controller ou à l'aide en ligne pour des informations sur la configuration RAID.
  - b. Assurez-vous que les disques durs ont été configurés correctement pour la matrice RAID.
  - c. Mettez le disque dur hors ligne, puis réinsérez-le.
  - d. Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
3. Assurez-vous que les pilotes de périphérique pour votre carte contrôleur sont correctement installés et configurés. Pour en savoir plus, reportez-vous à la documentation sur le système d'exploitation.
4. Redémarrez le système et accédez au programme de configuration du système.
5. Vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs apparaissent dans le programme de configuration du système.

### Étapes suivantes

Si le problème persiste, essayez de dépanner les cartes d'expansion ou reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage d'un contrôleur de stockage

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

 **REMARQUE** : Pour dépanner un contrôleur SAS ou PERC, reportez-vous à sa documentation et à celle du système d'exploitation.

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que les cartes d'extension installées sont conformes aux consignes d'installation correspondantes.
5. Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
6. Installez le capot du système.
7. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
8. Si le problème n'est pas résolu, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
9. Retirez le capot du système.
10. Retirez toutes les cartes d'extension du système.
11. Installez le capot du système.
12. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
13. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#). Si le test échoue, consultez la section [Obtention d'aide](#).
14. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - b. Retirez le capot du système.
  - c. Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d. Installez le capot du système.
  - e. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).

Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage des cartes d'extension

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



**REMARQUE** : Pour dépanner une carte d'extension, consultez sa documentation et celle du système d'exploitation.

### Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.

4. Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
5. Installez le capot du système.
6. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
7. Si le problème n'est pas résolu, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
8. Retirez le capot du système.
9. Retirez toutes les cartes d'extension du système.
10. Installez le capot du système.
11. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).  
Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
12. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 8, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - b. Retirez le capot du système.
  - c. Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d. Installez le capot du système.
  - e. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
13. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Dépannage des processeurs

### 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 causé 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. Effectuez le test de diagnostic approprié. Pour voir les tests de diagnostic disponibles, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés.
5. Installez le capot du système.
6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
7. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

## Messages système

Pour obtenir la liste des messages d'événement et d'erreur générés par le micrologiciel du système et tous les agents qui surveillent les composants du système, consultez le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) à l'adresse [Dell.com/openmanagemanuals](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

## Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous alerte des éventuels problèmes et invites auxquels vous devez répondre avant que le système ne poursuive sa tâche. Par exemple, avant de formater un disque dur, un message vous avertit que vous pouvez perdre toutes les données se trouvant sur le disque dur. Les messages d'avertissement interrompent généralement la tâche et demande que vous répondiez en saisissez o (oui) ou n (non).

 **REMARQUE** : Les messages d'avertissement sont générés par l'application ou par le système d'exploitation. Pour en savoir plus, consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation ou l'application.

## Messages de diagnostic

Les utilitaires de diagnostic du système peuvent créer des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur le système. Pour plus d'informations sur les diagnostics du système, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).


## Messages d'alerte

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alertes pour votre système. Les messages d'alerte comprennent des messages d'informations, d'états, d'avertissements et de panne relatifs à l'état du lecteur, de la température, du ventilateur et de l'alimentation. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion des systèmes.

# Utilisation des diagnostics du système

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

## Diagnostics du système intégré Dell

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

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

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

## Quand utiliser les diagnostics intégrés du système

Exécutez les diagnostics embarqués du système (ePSA) si vous n'arrivez pas à démarrer, exécutez l'auto-test de démarrage, ou démarrez votre système.

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

1. Appuyez sur **F11** lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système)** → **Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.

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

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

1. Au démarrage du système, appuyez sur F11.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.

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

### Commandes de diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et l'état de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
l'intégrité du système.	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal d'événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

## Cavaliers et connecteurs

### Connecteurs et cavaliers de la carte système

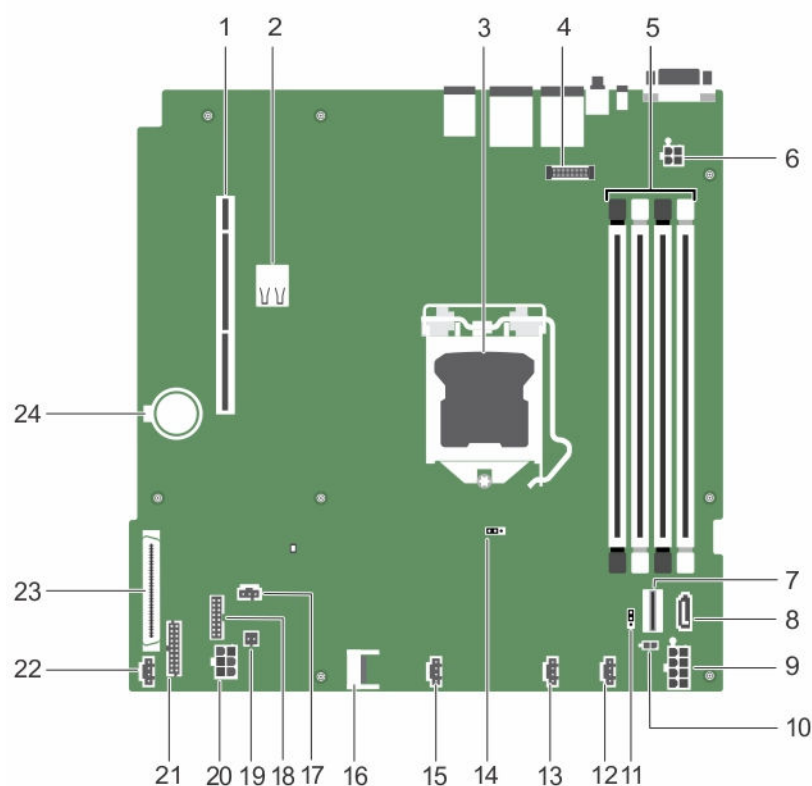


Figure 55. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 16. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	PCIE_G3_X8	Connecteur 2 de carte PCIe
2	INT_USB_3.0	Connecteur interne USB 3.0
3	CPU1	Support du processeur
4	J_AMEA1	connecteur de la carte des ports iDRAC
5	A3, A1, A4, A2	Support de barrette de mémoire





Élément	Connecteur	Description
6	PWR_CONN2	Connecteur d'alimentation 2 à 4 broches
7	J_MINISAS1	Connecteur SAS chipset
8	J_SATA_CD	Connecteur SATA du lecteur optique
9	SYS_PWR	Connecteur d'alimentation à 8 broches
10	PWR_EVENT	connecteur du bloc d'alimentation
11	PWD_EN	Cavaliers de mot de passe
12	FAN4	Connecteur du ventilateur de refroidissement
13	FAN3	Connecteur du ventilateur de refroidissement
14	NVRAM CLR	cavalier mot de passe NVRAM
15	FAN2	Connecteur du ventilateur de refroidissement
16	J_TPM1	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
17	R_INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion
18	BP_SIG	Connecteur de signal du fond de panier
19	SAS_LED	connecteur LED PERC
20	HDD/ODD_PWR	connecteur de l'alimentation du disque dur/ lecteur de disque optique
21	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
22	FAN1	Connecteur du ventilateur de refroidissement
23	CTRL_PNL	Connecteur d'interface du panneau de commande
24	BATTERIE	Connecteur de la batterie

## Paramètres des cavaliers de la carte 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

Tableau 17. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 1 2 3 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée (broches 1-2).
		La fonction de mot de passe est activée (broches 2-3).
NVRAM_CLR	 1 2 3 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 2-3).
		Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système (broches 1-2).

## Désactivation d'un mot de passe oublié

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

### Prérequis

**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé 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 les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Retirez le capot du système.
3. Sur la carte système, déplacez le cavalier des broches 2 et 3 vers les broches 1 et 2.
4. Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne seront désactivés (effacés) qu'après le redémarrage du système, le cavalier se trouvant positionné sur les broches 1 et 2. En revanche, pour pouvoir attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devrez ramener le cavalier sur les broches 2 et 3.



**REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 1 et 2, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

5. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
6. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
7. Retirez le capot du système.
8. Sur la carte système, déplacez le cavalier des broches 1 et 2 vers les broches 2 et 3.
9. Installez le capot du système.
10. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

**11.** Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

# Spécifications techniques

## Dimensions et poids

Caractéristiques physiques	Dimensions
Hauteur	42,8 mm (1,68 pouce)
Largeur avec les loquets du rack	482,38 mm (19 pouces)
Largeur sans les loquets du rack	434,15 mm (17,09 pouces)
Profondeur sans le cadre	497 mm (19,5 pouces)
Poids maximum du châssis de deux disques durs 2,5 pouces	8,78 kg (19,35 lb)
Poids maximum du châssis de quatre disques durs 3,5 pouces câblés	8,77 kg (19,32 lb)
Poids maximum du châssis de quatre disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud	9,51 kg (20,96 lb)
Poids à vide du châssis de deux disques durs 2,5 pouces câblés	5,58 kg (12,31 lb)
Poids à vide du châssis de quatre disques durs 3,5 pouces câblés	6,06 kg (13,36 lb)
Poids à vide du châssis de quatre	5,25 kg (11,57 lb)

<b>Caractéristiques physiques</b>	<b>Dimensions</b>
disques durs 3,5 pouces remplaçables à chaud	

## Spécifications du processeur

<b>Processeur</b>	<b>Spécification</b>
Type	Un Intel E3-1200 série V5



## Spécifications du bus d'extension

<b>Logements d'extension PCI Express 3e génération utilisant une carte de montage pour cartes d'extension</b>	<b>Spécification</b>
PCIE_G3_X16	(Logement 1) une liaison demi-hauteur, demi-longueur x16 pour le processeur 1 (Logement 2) une liaison x16 pleine hauteur, demi-longueur pour le processeur 1
PCIE_G3_X8	(Logement 1) une liaison x4 pleine hauteur, demi-longueur pour le processeur 1 (Logement 2) une liaison demi-hauteur, demi-longueur x8 pour le processeur 1


## Spécifications de la mémoire

<b>Mémoire</b>	<b>Spécification</b>
<b>Architecture</b>	DIMM sans tampon DDR4 1600 MT/s, 1866 MT/s ou 2133 MT/s Prise en charge ECC avancée ou opération de mémoire optimisée
<b>Supports de barrette de mémoire</b>	Quatre supports à 288 broches
<b>Capacités des barrettes de mémoire (UDIMM)</b>	4 Go (une rangée), 8 Go (une et deux rangées) et 16 Go (une et deux rangées)
<b>RAM minimale</b>	4 Go
<b>RAM maximale</b>	64 Go

## Spécifications de l'alimentation

Bloc d'alimentation	Spécification
Puissance nominale par bloc d'alimentation	250 W (Bronze) CA (100-240 V ; 50/60 Hz ; 4,0 A-2.0 A)
Dissipation thermique	 <b>REMARQUE</b> : La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.  1039 BTU/h maximum (bloc d'alimentation 250 W)
Tension	 <b>REMARQUE</b> : Ce système est également conçu pour être connecté aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V.  100 à 240 VCA, à sélection automatique, 50/60 Hz

## Spécifications du contrôleur de stockage


Contrôleur de stockage	Spécification
Type du contrôleur de stockage	PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130  <b>REMARQUE</b> : Votre système prend en charge le RAID S130 logiciel et une carte PERC. Pour plus d'informations sur le RAID logiciel, reportez-vous à la documentation du PERC (Contrôleur RAID Dell PowerEdge), consultable sur <a href="http://Dell.com/storagecontrollermanuals">Dell.com/storagecontrollermanuals</a> .

## Spécifications des lecteurs

Drives	Spécification
Systèmes à quatre disques durs	Jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces connectés par câble ou  Jusqu'à quatre disques durs 2,5 pouces SATA ou Nearline SAS remplaçables à chaud dans des adaptateurs 3,5 pouces ou  Jusqu'à quatre disques durs 3,5 pouces SATA ou Nearline SAS remplaçables à chaud
Systèmes à deux disques durs	Jusqu'à deux disques durs 3,5 pouces connectés par câble
Lecteur optique	Un lecteur slim SATA de DVD-ROM ou de DVD+/-RW en option

## Spécifications des connecteurs

Connecteurs arrière	Spécification
Carte réseau	Deux 10/100/1000 Mbit/s
Série	Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Deux ports à 9 broches, compatibles USB 3.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches
iDRAC8	Une carte Ethernet 1 GbE en option
Carte SD vFlash	Une carte mémoire vFlash en option

 **REMARQUE** : Le logement de la carte est disponible uniquement si la licence iDRAC8 Enterprise est installée sur le système.


Connecteurs avant	Spécification
USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches

Connecteurs internes	Spécification
USB	Un connecteur à 9 broches compatible USB 3.0

## Spécifications vidéo

Vidéo	Spécification
Type de vidéo	Matrox G200 intégré
Mémoire vidéo	16 Mo partagés






## Spécifications environnementales

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur les mesures environnementales liées à différentes configurations particulières, rendez-vous sur [Dell.com/environmental\\_datasheets](https://www.dell.com/environmental_datasheets).

Température	Caractéristiques
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

<b>Température</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)</b>	20 °C/h (36 °F/h)
<b>Humidité relative</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>Stockage</b>	De 5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
<b>En fonctionnement</b>	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).
<b>Tolérance maximale des vibrations</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>En fonctionnement</b>	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement).
<b>Stockage</b>	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).
<b>Choc maximal</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>En fonctionnement</b>	Six chocs consécutifs sur les axes x, y et z en positif et négatif de 40 G pendant un maximum de 2,3 ms.
<b>Stockage</b>	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)
<b>Altitude maximale</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>En fonctionnement</b>	3048 mètres (10 000 pieds).
<b>Stockage</b>	12 000 m ( 39 370 pieds).
<b>Déclassement de la température en fonctionnement</b>	<b>Caractéristiques</b>
<b>Jusqu'à 35 °C (95 °F)</b>	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

La section suivante définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements IT et/ou des contaminations particulières ou gazeuses. Si les niveaux de pollution particulière ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et endommagent l'équipement ou le font tomber en panne, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions environnementales reste de la responsabilité du client.

<p><b>Contamination particulaire</b></p> <p><b>Filtration de l'air</b></p>	<p><b>Caractéristiques</b></p> <p>Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : S'applique uniquement aux environnements de data center. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p>
<p><b>Poussières conductrices</b></p>	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : S'applique aux environnements avec et sans data center.</p>
<p><b>Poussières corrosives</b></p>	<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 déliquescent inférieur à une humidité relative de 60%.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE</b> : S'applique aux environnements avec et sans data center.</p>
<p><b>Contamination gazeuse</b></p> <p><b>Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre</b></p> <p><b>Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent</b></p>	<p><b>Caractéristiques</b></p> <p>&lt;300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-1985.</p> <p>&lt;200 Å/mois telle que définie par AHSRAE TC9.9.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50% d'humidité relative.</p>

# Obtention d'aide

## Contacteur Dell

Dell fournit plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Il se peut que certains services ne soient pas disponibles dans votre région.


1. Rendez-vous à l'adresse **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez votre pays dans la liste déroulante située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
  - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
  - b. Cliquez sur **Submit** (Soumettre).

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

La page de support qui répertorie les différentes catégories de support s'affiche.

## Localisation du numéro de série du système

Votre système est identifié par un code de service express et de numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système sur une plaquette d'information à tirer. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette sur le châssis du système. Ces informations sont utilisées par Dell pour acheminer les appels de support au technicien approprié.

 **REMARQUE** : Le code du Quick Resource Locator (localisateur de site QRL) sur la plaquette d'information est propre à votre système. Analysez le QRL pour obtenir un accès immédiat aux informations de votre système à l'aide de votre Smartphone ou votre tablette.

## Commentaires sur la documentation

Cliquez sur le lien **Commentaires** dans n'importe quelle page de documentation Dell, remplissez le formulaire et cliquez sur **Envoyer** pour nous faire parvenir vos commentaires.

## Accès aux informations système à l'aide de QRL

Vous pouvez utiliser QRL (Quick Resource Locator) pour accéder immédiatement à des informations concernant votre système.

### Prérequis

Le scanner de code QR doit être installé sur votre smartphone ou sur votre tablette.

### À propos de cette tâche

QRL offre les informations suivantes concernant votre système :

- Didacticiels vidéos
- Documents de référence (manuel du propriétaire, diagnostics LCD et présentation mécanique)
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et aux informations de garantie
- Lien direct vers Dell pour contacter le support technique et équipes commerciales

### Étapes

1. Rendez-vous sur **Dell.com/QRL** et accédez à votre produit spécifique ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique situé dans l'image suivante ou sur votre système Dell PowerEdge :

