

# Systeme Dell DR4300

## Manuel du proprietaire

Modele reglementaire: E31S Series  
Type reglementaire: E31S001



# 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.

© 2016 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2016 - 05

Rév. A01

# Table des matières

<b>1 Présentation du système Dell DR4300 .....</b>	<b>9</b>
Voyants et caractéristiques du panneau avant.....	9
Caractéristiques du panneau arrière.....	11
Voyants de diagnostic du panneau avant.....	13
Codes des voyants du disque dur.....	14
Codes des voyants de carte réseau.....	16
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	16
Codes du voyant d'iDRAC Direct.....	18
Codes des voyants de Quick Sync.....	20
Localisation du numéro de service de votre système.....	21
Matrice de documentation.....	21
<b>2 Spécifications techniques.....</b>	<b>23</b>
Dimensions du châssis.....	23
Poids du châssis.....	24
Spécifications du processeur.....	24
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	24
Spécifications de la batterie système.....	24
Caractéristiques du bus d'extension.....	24
Spécifications de la mémoire.....	25
Caractéristiques du lecteur.....	25
Disques durs.....	25
Spécifications des ports et connecteurs.....	25
Ports USB.....	25
Ports NIC.....	26
Connecteur série.....	26
Ports VGA.....	26
Module SD interne double.....	26
Spécifications vidéo.....	26
Spécifications environnementales.....	26
Spécifications de la contamination particulaire et gazeuse .....	28
Température de fonctionnement standard.....	29
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	29
Restrictions de la température étendue de fonctionnement.....	30
<b>3 Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>31</b>
Configuration de votre système.....	31
Configuration d'iDRAC.....	31

Options de configuration de l'adresse IP duBMC : .....	31
Options d'installation du système d'exploitation.....	32
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	32
Gérer votre système.....	33
<b>4 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>35</b>
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	35
System Setup (Configuration du système).....	35
Affichage de la configuration du système.....	36
Détails de la configuration système.....	36
System BIOS (BIOS du système).....	36
Utilitaire de configuration iDRAC.....	63
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	64
Dell Lifecycle Controller.....	65
Gestion intégrée du système.....	65
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	65
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	65
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	66
PXE Boot.....	66
<b>5 Installation et retrait des composants du système.....</b>	<b>67</b>
Consignes de sécurité.....	67
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	67
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	68
Outils recommandés.....	68
Cadre avant (en option).....	68
Retrait du cadre avant en option.....	68
Installation du cadre avant optionnel.....	70
Capot du système.....	70
Retrait du capot du système.....	71
Installation du capot du système.....	72
À l'intérieur du système.....	73
Carénage de refroidissement.....	74
Retrait du carénage de refroidissement.....	74
Installation du carénage de refroidissement.....	75
Ventilateurs de refroidissement.....	75
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	76
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	77
Ensemble de ventilateur de refroidissement .....	77
Retrait de l'assemblage de ventilation.....	77
Installation de l'assemblage de ventilation.....	79
Mémoire système.....	80

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	82
Consignes spécifiques à chaque mode.....	83
Exemples de configurations de mémoire.....	84
Retrait de barrettes de mémoire.....	84
Installation de barrettes de mémoire.....	86
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	87
Retrait d'un dissipateur de chaleur.....	88
Retrait d'un processeur.....	89
Installation d'un processeur.....	93
Installation d'un dissipateur de chaleur.....	96
Support de la carte PCIe.....	97
Retrait du support de carte PCIe.....	98
Installation du support de carte PCIe.....	99
Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe.....	100
Support de fixation des câbles.....	101
Retrait du support de fixation des câbles.....	101
Installation du support de fixation des câbles.....	102
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	103
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	104
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	106
Cartes d'extension et carte de montage pour cartes d'extension.....	108
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	108
Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3.....	109
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3.....	110
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1.....	113
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension.....	114
Retrait du cache de la carte de montage 1.....	116
Installation du cache de la carte de montage 1.....	117
Retrait des cartes de montage pour carte d'extension.....	118
Installation des cartes de montage pour carte d'extension.....	124
Module SD interne double (en option).....	127
Retrait d'une carte SD interne.....	128
Installation d'une carte SD interne.....	129
Retrait du module SD double interne optionnel.....	130
Installation du module SD interne double en option.....	132
Carte fille réseau.....	132
Retrait de la carte fille réseau.....	133
Installation de la carte fille réseau.....	135
Clé de mémoire USB interne (en option).....	136
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	137
Batterie du système.....	138

Remise en place de la pile du système.....	138
Blocs d'alimentation .....	140
Fonction d'alimentation de recharge.....	140
Retrait du cache de bloc d'alimentation.....	141
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	141
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA.....	142
Installation d'un bloc d'alimentation en CA.....	143
Carte système.....	144
Retrait de la carte système.....	145
Installation de la carte système.....	147
Moule de plate-forme sécurisé.....	150
Installation du module TPM (Trusted Platform Module).....	151
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	152
L'initialisation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	152
Disques durs.....	152
Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière).....	153
Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière).....	154
Retrait d'un cache de disque dur 3,5 pouces.....	155
Installation d'un cache de disque dur 3,5 pouces.....	155
Retrait d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud.....	156
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud.....	157
Retrait d'un disque dur installé dans un support.....	158
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	159
Fond de panier de disque dur.....	160
Retrait du fond de panier de disque dur .....	160
Installation du fond de panier de disque dur .....	163
Retrait du fond de panier des disques durs facultatif (arrière).....	165
Installation du fond de panier de disque dur facultatif (arrière).....	166
Carte SD vFlash (en option).....	168
Remplacement d'une carte SD vFlash en option.....	168
Retrait de l'unité de support vFlash.....	169
Installation de l'unité de support vFlash.....	170
Assemblage du panneau de commande.....	171
Retrait du panneau de commande .....	171
Installation du panneau de commande .....	173
Retrait du panneau des entrées/sorties .....	174
Installation du panneau des entrées/sorties .....	176

## **6 Utilisation des diagnostics du système.....178**

Diagnostics du système intégré Dell.....	178
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	178
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	178

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	179
Commandes du diagnostic du système.....	179
<b>7 Cavaliers et connecteurs.....</b>	<b>180</b>
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	180
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	181
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	183
<b>8 Dépannage du système.....</b>	<b>185</b>
La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	185
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	185
Dépannage des connexions externes.....	185
Dépannage du sous-système vidéo.....	185
Dépannage d'un périphérique USB.....	186
Dépannage d'iDRAC Direct (configuration XML USB).....	187
Dépannage d'iDRAC Direct (connexion d'ordinateur portable).....	187
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	188
Dépannage d'une carte réseau.....	188
Dépannage d'un système mouillé.....	189
Dépannage d'un système endommagé.....	190
Dépannage de la batterie du système.....	191
Dépannage des unités d'alimentation.....	191
Dépannage des problèmes de source d'alimentation.....	191
Dépannage de problèmes de bloc d'alimentation.....	192
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	192
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	193
Dépannage de la mémoire système.....	194
Dépannage d'une clé USB interne.....	195
Dépannage d'une carte SD.....	195
Dépannage d'un lecteur optique.....	196
Dépannage d'une unité de sauvegarde sur bande.....	197
Dépannage d'un disque dur.....	198
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	198
Dépannage des cartes d'extension.....	200
Dépannage des processeurs.....	201
Messages système.....	201
Messages d'avertissement.....	201
Messages de diagnostic.....	202
Messages d'alerte.....	202
<b>9 Obtention d'aide.....</b>	<b>203</b>
Contacter Dell.....	203

Commentaires sur la documentation.....203

# Présentation du système Dell DR4300

Votre système Dell DR4300 est un serveur rack de 2U qui prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon E5-2660 v3, jusqu'à 24 barrettes DIMM et douze disques durs de 3,5 pouces et 2 disques durs de 2,5 pouces en option accessibles par l'arrière pour le système d'exploitation.

## Voyants et caractéristiques du panneau avant

Le panneau avant fournit l'accès aux fonctionnalités disponibles sur l'avant du serveur, telles que le bouton d'alimentation, le bouton NMI, le numéro d'identification du système, le bouton d'identification du système et les ports USB et VGA. Les voyants DEL de diagnostic ou l'écran LCD sont bien visible sur le panneau avant. Les disques durs remplaçables à chaud sont accessibles à partir du panneau avant.

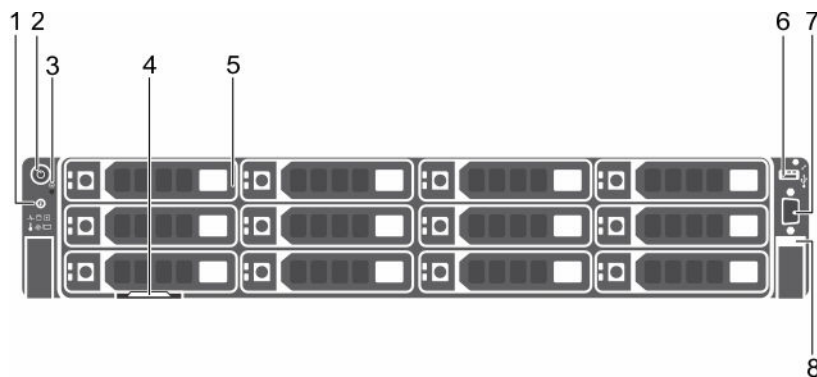










Figure 1. Fonctions et voyants du panneau avant du système Dell DR4300

- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Bouton d'identification du système | 2. Bouton d'alimentation            |
| 3. Bouton NMI                         | 4. Plaquette d'information          |
| 5. Disques durs                       | 6. Port de gestion USB/iDRAC Direct |
| 7. Connecteur vidéo                   | 8. Quick Sync                       |

Tableau 1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

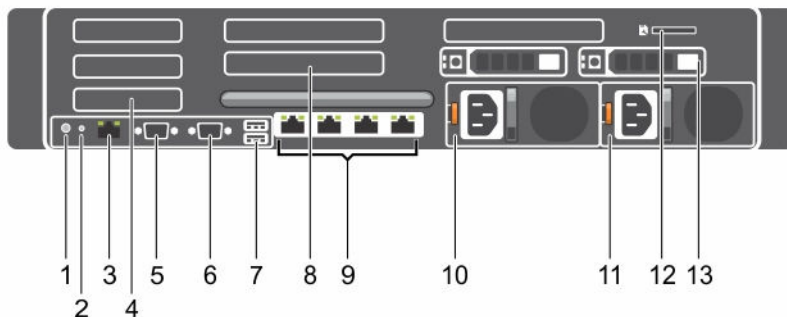
élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Bouton d'identification du système		Permet de repérer un système particulier dans un rack. Les boutons d'identification sont situés sur les panneaux avant et arrière. Appuyez sur le bouton d'identification système pour activer ou désactiver l'ID du système.

élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p> <b>REMARQUE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage (POST), appuyez sur le bouton de l'ID du système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS.</li> <li>Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé pendant la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</li> </ul>
2	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> Sur les systèmes d'exploitation compatibles ACPI, lorsque le bouton d'alimentation est utilisé pour arrêter le système, le système d'exploitation effectue un arrêt normal et l'alimentation du système est mise hors tension.</p>
3	Bouton NMI		<p>Ce bouton permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous invite à le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
4	Plaquette d'information		<p>Contient des informations système telles que le numéro de service, la carte réseau et l'adresse MAC pour référence. La plaquette d'information est un panneau d'étiquette amovible.</p>
5	Disques durs		<p>Jusqu'à douze disques durs de 3,5 pouces remplaçables à chaud.</p>
6	Port de gestion USB/iDRAC Direct		<p>Le port de gestion USB est compatible USB 2.0. Permet de connecter des périphériques USB au système ou permet d'accéder aux fonctions d'iDRAC Direct. Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller) sur <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>.</p>

élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
7	Connecteur vidéo		Vous permet de connecter un écran au système.
8	Quick Sync (en option)		Indique un système compatible Quick Sync. La fonction Quick Sync est en option et requiert un cadre Quick Sync. Cette fonction permet d'assurer la gestion du système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe un inventaire matériel/micrologiciel et différentes informations de diagnostic et d'erreur au niveau du système que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour en savoir plus, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) sur <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> .

## Caractéristiques du panneau arrière







Le panneau arrière permet d'accéder aux fonctions disponibles à l'arrière du serveur, tels que le bouton d'identification du système, les prises de bloc d'alimentation, les connecteurs du bras de gestion des câbles, les supports de stockage iDRAC, les ports de carte d'interface réseau (NIC) et les ports USB et VGA. La plupart des ports de carte d'extension sont accessibles depuis le panneau arrière. Les blocs d'alimentation remplaçables à chaud, et le cas échéant, les disques durs accessibles par l'arrière sont accessibles depuis le panneau arrière.



**Figure 2. Caractéristiques du panneau arrière**


- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Bouton d'identification du système | 2. Connecteur d'identification du système            |
| 3. Port iDRAC8 Enterprise             | 4. Logement de carte d'extension PCIe mi-hauteur     |
| 5. Connecteur série                   | 6. Connecteur vidéo                                  |
| 7. Port USB                           | 8. Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur |
| 9. Connecteur Ethernet                | 10. Bloc d'alimentation 1                            |
| 11. Bloc d'alimentation 2             | 12. Logement de carte de média vFlash                |
| 13. Disque dur                        |  |

**Tableau 2. Caractéristiques du panneau arrière**

élément	voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Bouton d'identification du système		<p>Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack.</p> <p>Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'ID du système.</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>
2	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.
3	Port iDRAC8 Enterprise		Port de gestion dédié.
4	Logement de carte d'extension PCIe mi-hauteur (3)		Permet de connecter jusqu'à 3 cartes d'extension PCI Express mi-hauteur.
5	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
6	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
7	Port USB (2)		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles avec la technologie USB 3.0.
8	Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur (3)		Permet de connecter jusqu'à 3 cartes d'extension PCI Express pleine hauteur.
9	Connecteur Ethernet (4)		<p>Quatre connecteurs de carte réseau (NIC) 10/100/1000 Mb/s intégrés</p> <p>ou</p> <p>Quatre connecteurs intégrés incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deux connecteurs de carte réseau 10/100/1000 Mbit/s intégrés</li> <li>• Deux connecteurs SFP+/10 GbE T 100 Mbits/s/ 1 Gbits/s/10 Gbits/s</li> </ul>

élément	voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
10	Bloc d'alimentation (PSU1)		CA 1 100 W
11	Bloc d'alimentation (PSU2)		CA 1 100 W

## Voyants de diagnostic du panneau avant

 **REMARQUE** : Les voyants de diagnostic ne sont pas présents lorsque le système est doté d'un écran LCD.







 **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 3. Voyants de diagnostic

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant d'intégrité	Le voyant devient bleu fixe si l'intégrité du système est bonne.  Le voyant clignote en orange : <ul style="list-style-type: none"> <li>Lorsque le système est mis sous tension.</li> <li>Lorsque le système est en mode veille.</li> <li>S'il existe une condition d'erreur. Par exemple, une panne de ventilateur, bloc d'alimentation ou disque dur.</li> </ul>	Aucune requise.  Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système correspondant au problème rencontré. Pour en savoir plus sur les messages d'erreur, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)</i> sur <b>Dell.com/openmanagemanuals &gt; OpenManage software (Logiciel OpenManage)</b> .  Le processus POST est interrompu sans aucune sortie vidéo en raison de configurations incorrectes de la mémoire. Reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	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.

Icon	Description	État	Mesure corrective
	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 la section Obtention d'aide.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défectueux).	Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux.</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> <li>• La circulation de l'air extérieur est bloquée.</li> </ul> <p>Voir la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défectueuse. Réinstallez la barrette de mémoire. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

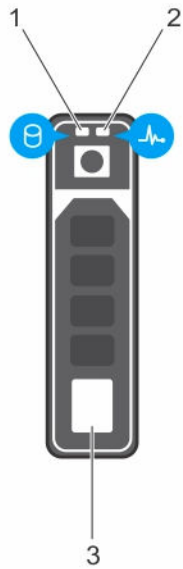
#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Consignes d'installation des cartes d'extension](#)

## Codes des voyants du disque dur

Chaque support de disque dur est doté d'un voyant d'activité et un voyant d'état. Les voyants fournissent des informations concernant le statut actuel du disque dur. Le voyant d'activité indique si le disque dur est en cours d'utilisation ou non. Le voyant d'état indique l'état de l'alimentation du disque dur.



**Figure 3. Voyants du disque dur**

- 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 Advanced Host Controller Interface (AHCI), le voyant d'état (sur la droite) ne s'allume pas.

**Tableau 4. Codes des voyants du disque dur**

Comportement des voyants d'état des disques (RAID uniquement)	État
Voyant vert clignotant deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	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, puis 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
Vert fixe	Disque en ligne
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction arrêtée

## Codes des voyants de carte réseau

Chaque carte réseau (NIC) du panneau arrière est équipée d'un voyant qui fournit des informations sur l'activité du réseau et l'état de la liaison. Le voyant d'activité indique si la carte réseau est actuellement connectée ou non. Le voyant de liaison indique la vitesse du réseau connecté.

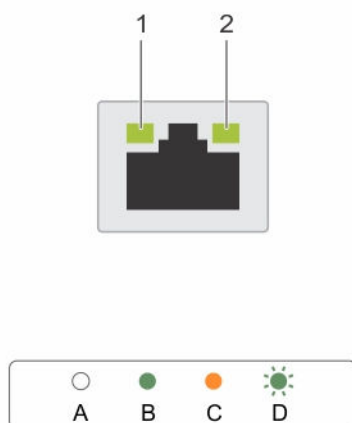


Figure 4. Voyants de carte réseau

1. voyant de liaison
2. voyant d'activité

Tableau 5. Voyants de carte réseau

Convention	Condition	État
A	Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
B	Le voyant de liaison est vert	La carte réseau est connectée à un réseau valide, qui est à sa vitesse de débit de port maximale (1 Gb/s ou 10 Gb/s).
C	Le voyant de liaison est orange	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal.
D	Le voyant d'activité clignote en vert.	Des données réseau sont en cours d'envoi ou de réception.

## Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation secteur (PSU) ont une poignée translucide éclairée qui sert de voyant et les PSU en CC sont dotés d'un voyant LED qui sert de voyant. L'indicateur montre si l'alimentation est présente ou si une panne d'alimentation s'est produite.





**Figure 5. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA**


1. Voyant/poignée d'état du bloc d'alimentation CA





**Tableau 6. Voyants d'état de l'unité d'alimentation secteur**

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
A	Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
B	Vert clignotant	Lorsque le micrologiciel du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert.
C	Vert clignotant puis éteint	Lors de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à 4 Hz puis s'éteint. Cela indique une non-correspondance de blocs d'alimentation de l'efficacité, des fonctions, de l'état d'intégrité et de la tension prise en charge.

 **REMARQUE** : Assurez-vous que les deux blocs d'alimentation ont la même capacité.

 **PRÉCAUTION** : Pour les blocs d'alimentation CA, assurez-vous de n'utiliser que des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) au dos.

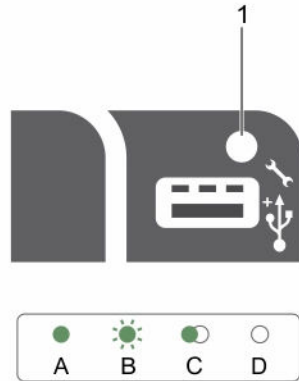
 **REMARQUE** : Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs Dell PowerEdge peut entraîner une incohérence de blocs d'alimentation ou une défaillance lors de la mise sous tension du système.

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
D	Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation. <p> <b>PRÉCAUTION</b> : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de bloc d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.</p> <p> <b>PRÉCAUTION</b> : les blocs d'alimentation en CA prennent en charge les tensions d'entrée de 220 V et de 110 V à l'exception des blocs d'alimentation en titane, qui prennent en charge uniquement 220 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.</p> <p> <b>PRÉCAUTION</b> : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p> <b>PRÉCAUTION</b> : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>
E	Éteint	Non alimenté.

## Codes du voyant d'iDRAC Direct

Le voyant d'iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port est connecté et utilisé en tant que partie intégrante du sous-système de l'iDRAC.

 **REMARQUE** : Le voyant d'iDRAC Direct ne s'allume pas lorsque le port USB est utilisé en mode USB.



**Figure 6. Voyant d'iDRAC Direct**

1. Voyant d'état d'iDRAC Direct

Le tableau des voyants DEL d'iDRAC Direct répertorie l'activité d'iDRAC Direct lors de la configuration d'iDRAC Direct à l'aide du port de gestion (Importation XML USB).

**Tableau 7. Voyants LED d'iDRAC Direct**

Convention	Comportement du voyant d'iDRAC Direct	État
A	Vert	S'allume en vert pendant au moins deux secondes pour indiquer le début et la fin d'un transfert de fichier.
B	Vert clignotant	Indique les tâches de transfert de fichier ou opérationnelles.
C	Vert et éteint	Indique que le transfert de fichier est terminé.
D	Éteint	Indique que le port USB est prêt à être retiré ou qu'une tâche est terminée.

Le tableau ci-dessous décrit l'activité d'iDRAC Direct lors de la configuration d'iDRAC Direct à l'aide de votre ordinateur portable et du câble (Connexion d'ordinateur).

**Tableau 8. Comportement des voyants iDRAC Direct**

Comportement du voyant d'iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable est connecté.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable connecté est reconnu.
Éteint	Indique que l'ordinateur portable est déconnecté.

## Codes des voyants de Quick Sync

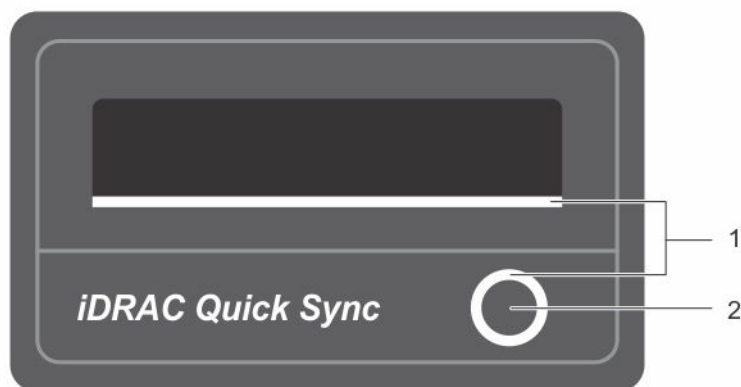


Figure 7. Quick Sync

1. Voyant d'état de Quick Sync
2. Bouton d'activation de Quick Sync

Tableau 9. Codes des voyants de Quick Sync

Comportement des voyants de Quick Sync	État
Clignotement lent	Quick Sync attend d'être configuré à partir de l'iDRAC.
Continu	Quick Sync est prêt à transférer.
Clignote trois fois de suite puis s'éteint	La fonction Quick Sync est désactivée de l'iDRAC.
Clignote en continu lorsque l'appareil mobile est en contact avec l'antenne	Indique le transfert de données.
Clignote rapidement en continu lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton d'activation	Le matériel Quick Sync ne répond pas correctement.
Éteint	Indique que la fonction Quick Sync est désactivée. Utilisez le bouton d'activation pour l'activer. Si après avoir appuyé sur le bouton d'activation, les voyants ne s'allument pas, cela indique que l'alimentation n'est pas fournie dans le cadre de Quick Sync.

## Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système. Pour accéder à ce code et à ce numéro de service, tirez sur la plaquette d'informations. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette située sur le châssis du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

## Matrice de documentation

La matrice de documentation décrit les documents d'installation et de gestion du système.

**Tableau 10. Matrice de documentation**

Opération(s)	Référence
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/support/home</b>
Configuration de votre système Dell DR Series	<i>Configuration de votre système Dell DR4300</i> livré avec votre système ou rendez-vous sur <b>Dell.com/support/home</b>
Dépanner le système et installer ou remplacer des composants système	<i>Dell DR4300 System Owner's Manual (Manuel du propriétaire du système DR4300)</i> à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>
Gérer les opérations de sauvegarde et de répllication des données du système DR Series	<i>Dell DR Series System Command Line Reference Guide (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series)</i> à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>
Obtenez les dernières informations sur les nouvelles fonctionnalités et les problèmes fréquents pour une version particulière d'un produit.	<i>Notes de mise à jour du système Dell DR Series</i> à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>
Collecter des informations concernant les versions matérielles et logicielles prises en charge du système Dell DR series	<i>Dell DR Series System Interoperability Guide (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series)</i> à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>
Déployez le système virtuel DR2000v sur les plateformes virtuelles prises en charge.	<i>Dell DR2000v Deployment Guide (Guide de déploiement du Dell DR2000v)</i> disponible à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>
Configurer, gérer, mettre à jour et restaurer le système.	<i>Dell DR Series System Administrator Guide (Guide de l'administrateur du système Dell DR Series)</i> à l'adresse <b>Dell.com/support/home</b>

Opération(s)	Référence
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	<i>Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage)</i> à l'adresse <b>Dell.com/openmanagemanuals</b>
Configurer et se connecter à l'iDRAC, configurer le système de gestion géré, connaître les fonctionnalités iDRAC et résoudre les problèmes en utilisant l'iDRAC	<i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse <b>Dell.com/esmmanuals</b>
S'informer sur les sous-commandes RACADM et les interfaces RACADM prises en charge	<i>RACADM Command Line Reference Guide (Guide de référence de la ligne de commande RACADM)</i> pour iDRAC et CMC à l'adresse <b>Dell.com/esmmanuals</b>
Lancer, activer et désactiver le Lifecycle Controller, connaître ses fonctionnalités et l'utiliser et résoudre les problèmes du Lifecycle Controller	<i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller)</i> sur <b>Dell.com/esmmanuals</b>
Utiliser Lifecycle Controller Remote Services	<i>Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guide de démarrage rapide Dell Lifecycle Controller Remote Services)</i> sur <b>Dell.com/esmmanuals</b>
Configurer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Server Administrator	<i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator)</i> sur <b>Dell.com/openmanagemanuals</b>
Installer, utiliser et résoudre les problèmes d'OpenManage Essentials	<i>Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials)</i> sur <b>Dell.com/openmanagemanuals</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	<i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'erreur et d'événement Dell)</i> sur <b>Dell.com/esmmanuals</b>

# Spécifications techniques

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

## Dimensions du châssis

Cette section décrit les dimensions physiques du système.

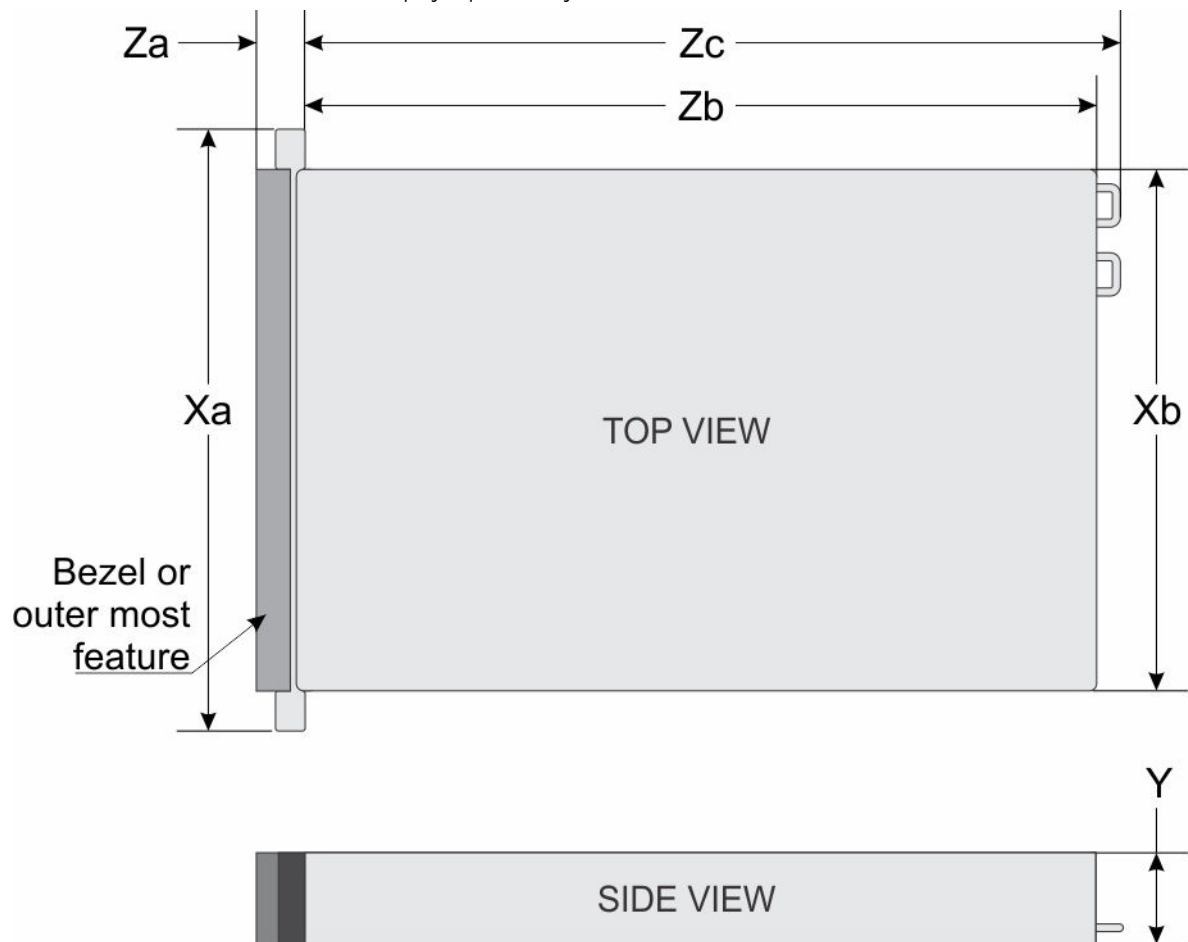


Figure 8. Dimensions du châssis de votre système Dell DR4300

Tableau 11. Dimensions de votre système

Xa	Xb	O	Za (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb	Zc
482,4 mm	444,0 mm	87,3 mm	32,0 mm	18 mm	684,0 mm	723,0 mm

## Poids du châssis

Cette section décrit le poids du système.

Tableau 12. Poids du châssis

Système	Poids maximal (avec tous les disques durs/SSD)
Système Dell DR4300	36,5 kg (80,47 livres) (systèmes de disques durs de 3,5 pouces)

## Spécifications du processeur


Votre système Dell DR4300 prend en charge jusqu'à deux processeurs Intel Xeon E5-2660 v3.


## Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système Dell DR4300 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation (PSU) redondants en CA.

Tableau 13. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

le bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
1100 W CA	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique

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

 **REMARQUE** : Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V.

## Spécifications de la batterie système


Votre système Dell DR4300 prend en charge une pile bouton au lithium CR 2032 3,0-V en tant que batterie du système.

## Caractéristiques du bus d'extension

Le système Dell DR4300 prend en charge les cartes d'extension de 3<sup>ème</sup> génération PCI express (PCIe), lesquelles doivent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour cartes d'extension. Ce système prend en charge trois types de cartes de montage pour cartes d'extension. Le tableau suivant fournit les caractéristiques des cartes de montage pour cartes d'extension :

**Tableau 14. Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension**

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte de montage 1	Emplacement 1	mi-hauteur	mi-hauteur	x8
Carte de montage 1	Emplacement 2	mi-hauteur	mi-hauteur	x8
Carte de montage 1	Emplacement 3	mi-hauteur	mi-hauteur	x8
Carte de montage 2	Emplacement 4	pleine hauteur	pleine longueur	x16
Carte de montage 2	Emplacement 5	pleine hauteur	pleine longueur	x8
Carte de montage 3 (auxiliaire)	Emplacement 6	pleine hauteur	pleine longueur	x16

 **REMARQUE :** Lorsque vous utilisez les logements 1 à 4 sur la carte de montage, assurez-vous que les deux processeurs sont installés sur le système.

## Spécifications de la mémoire

Le système Dell DR4300 prend en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM). Les fréquences de bus mémoire prises en charge sont 1 333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s, 2 133 MT/s ou 2 400 MT/s.

**Tableau 15. Spécifications de la mémoire**

Supports de barrette de mémoire	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Vingt-quatre à 288 broches	RDIMM 4 Go à une rangée ou 8 Go à double rangée	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Go avec un processeur</li> <li>8 Go avec un processeur double (au moins une barrette de mémoire par processeur)</li> </ul>	64 Go avec deux processeurs

## Caractéristiques du lecteur

### Disques durs

Le système Dell DR4300 prend en charge jusqu'à douze disques durs de 3,5 pouces et de façon optionnelle, deux disques durs SAS, SATA ou Nearline SAS de 2,5 pouces accessibles par l'arrière.

## Spécifications des ports et connecteurs

### Ports USB

Le système Dell DR4300 prend en charge les éléments suivants :

- Ports compatibles USB 2.0 sur le panneau avant
- Port compatibles USB 3.0 sur le panneau arrière

- port interne compatible USB 3.0

Le tableau suivant fournit des informations supplémentaires sur les spécifications USB :

**Tableau 16. Spécifications USB**

Système	Panneau avant	Panneau arrière	Interne
Système Dell DR4300	Un port de gestion USB/iDRAC Direct	Deux ports à 9 broches, compatibles USB 3.0	Un port à 9 broches, compatible USB 3.0

## Ports NIC

Le système Dell DR4300 prend en charge quatre ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) sur le panneau arrière, lequel est disponible dans l'une des trois configurations de carte réseau suivantes :

- Quatre de 1 Gbit/s
- Deux de 1 Gbit/s et deux de 10 Gbits/s
- Quatre 10 Gbit/s

## Connecteur série


Le connecteur série permet de connecter un périphérique série au système. Le système Dell DR4300 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, lequel est un connecteur à 9 broches conforme aux normes 16550 Data Terminal Equipment (DTE).

## Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array, Matrice graphique vidéo) vous permet de connecter le système à un écran VGA. Le système Dell DR4300 prend en charge deux ports VGA de 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

## Module SD interne double


Le système Dell DR4300 prend en charge deux logements pour carte mémoire flash en option, avec un double module SD interne.

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

## Spécifications vidéo

Le système Dell DR4300 prend en charge la carte graphique Matrox G200eR2 d'une capacité de 16 Mo.

## Spécifications environnementales

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur les mesures environnementales liées à différentes configurations particulières, rendez-vous sur [Dell.com/environmental\\_datasheets](http://Dell.com/environmental_datasheets).

**Tableau 17. Spécifications de température**

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

**Tableau 18. Spécifications d'humidité relative**

<b>Humidité relative</b>	<b>Caractéristiques</b>
Stockage	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.
En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29°C (84,2°F).

**Tableau 19. Spécification de vibration maximale**

<b>Tolérance maximale des vibrations</b>	<b>Caractéristiques</b>
En fonctionnement	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement).
Stockage	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).

**Tableau 20. Spécification de choc maximal**

<b>Tolérance maximale des vibrations</b>	<b>Caractéristiques</b>
En fonctionnement	Six chocs consécutifs sur les axes x, y et z en positif et négatif de 40 G pendant un maximum de 2,3 ms.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système)

**Tableau 21. Spécification d'altitude maximale**

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





**Tableau 22. Spécification du déclassement de la température en fonctionnement**

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

## Spécifications de la contamination particulaire et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites qui aident à éviter les dommages ou défaillances d'équipement causés par la contamination particulaire et gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et entraînent des dommages ou défaillances d'équipement, vous devrez peut-être corriger les conditions environnementales. La correction des conditions environnementales est la responsabilité du client.

**Tableau 23. Spécifications de la contamination particulaire**

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

**Tableau 24. Spécifications de la contamination gazeuse**

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

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



## Température de fonctionnement standard


**Tableau 25. Spécifications de la température de fonctionnement standard**

Température de fonctionnement standard	Caractéristiques
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

## Fonctionnement dans la plage de température étendue

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

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Caractéristiques
Fonctionnement continu	<p>De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Si le système se trouve en dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 40 °C.</p> <p>Pour les températures comprises entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).</p>
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	<p>De -5 °C à 45 °C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement de -5 °C ou l'augmenter de jusqu'à 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles.</p> <p>Pour les températures comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).</p>

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



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

## **Restrictions de la température étendue de fonctionnement**

- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
- La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3 050 mètres (10 000 pieds).
- Les processeurs de 160 W ou plus puissants ne sont pas pris en charge.
- Des blocs d'alimentation redondants sont requis
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Le châssis de disque dur de 3,5 pouces prend en charge un processeur de 120 W maximum.
- Le châssis de disque dur de 2,5 pouces prend en charge un processeur de 145 W maximum.
- Seuls les disques SSD sont autorisés dans les logements de disque dur situés à l'arrière du châssis de disque dur de 3,5 pouces.
- Les configurations de disque moyennes et les configurations de huit SSD de 3,5 pouces et dix-huit SSD de 1,8 pouce ne sont pas prises en charge.
- Carte GPU non prise en charge
- L'unité de sauvegarde sur bande (TBU) n'est pas prise en charge.

# Installation et configuration initiales du système

## Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

1. Déballez le système.
2. Installez le serveur dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, reportez-vous à *Rack Installation Placemat* (Instructions sur l'installation du rack – Guide de mise en route de Dell PowerEdge C6320) de votre système sur [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 :

## Configuration d'iDRAC


iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs et la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC signale aux administrateurs les incidents du système, les aide à gérer le système à distance et réduit le besoin d'accéder physiquement au système.


### Options de configuration de l'adresse IP duBMC :

vous devez configurer les paramètres réseau initiaux en fonction de l'infrastructure du réseau pour permettre les communications vers et depuis le BMC de l'. Vous pouvez définir l'adresse IP à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	Voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> à l'adresse <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell Deployment Toolkit	Voir le <i>Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials)</i> sur <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	Voir le <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller)</i> sur <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Panneau LCD du châssis ou du serveur	Voir la section du panneau LCD

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

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


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

### Connexion à l'iDRAC.

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

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

Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir la session en utilisant l'authentification unique (SSO) ou une carte à puce.

 **REMARQUE** : Vous devez disposer des références de du BMC local de l' pour vous connecter au BMClocal de l'.

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

## Options d'installation du système d'exploitation

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

**Tableau 27. Ressources pour installer le système d'exploitation**

Ressource	Emplacement
Support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)	<a href="http://Dell.com/operatingsystemmanuals">Dell.com/operatingsystemmanuals</a>
Dell Lifecycle Controller	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
VMware ESXi certifié Dell	<a href="http://Dell.com/virtualizationsolutions">Dell.com/virtualizationsolutions</a>
Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes PowerEdge	<a href="http://Dell.com/ossupport">Dell.com/ossupport</a>
Installation et vidéos de tutoriels pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	<a href="#">Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge</a>

### Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

Vous pouvez mettre à jour le micrologiciel à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

**Tableau 28. Micrologiciel et pilotes**

Méthodes	Emplacement
Sur le site de support Dell	<a href="http://Dell.com/support/home">Dell.com/support/home</a>
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
À l'aide de Dell OpenManage Essentials (OME)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>


### Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

#### Prérequis

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

#### Étapes

1. Accédez à [Dell.com/support/drivers](http://Dell.com/support/drivers).
2. Sous la section **Pilotes et téléchargements**, saisissez le numéro de service de votre système dans la zone **Numéro de service ou Code de service express**.  
 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du Numéro de service, sélectionnez **Identifier mon produit** pour que le système découvre automatiquement votre numéro de service ou naviguez vers votre produit sous Support général.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.  
Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes dont vous avez besoin sur une clé USB, un CD ou un DVD.

## Gérer votre système

Cette section fournit les informations sur le logiciel de gestion de serveur.

Logiciel de gestion de serveur	Description
OpenManage	Dell OpenManage Server Administrator fournit une solution de gestion de systèmes un-à-un complète pour les serveurs locaux et distants et leurs contrôleurs de stockage et Direct Attached Storage (DAS).  Pour plus d'informations sur les documents OpenManage, voir <a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> .
OpenManage Essentials	Dell OpenManage Essentials est la plus récente des consoles de gestion un-à-plusieurs pour la gestion des serveurs Dell PowerEdge et du stockage directement

## Logiciel de gestion de serveur

### Description

relié. Elle propose une interface simple et facile d'utilisation à l'intention des administrateurs système pour optimiser le temps de fonctionnement et l'intégrité des systèmes Dell.

Pour plus d'informations sur les documents OpenManage, voir [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals).

## Contrôleur d'accès à distance avec Dell Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)

L'iDRAC avec Dell Lifecycle Controller permet aux administrateurs de déployer, mettre à jour, surveiller et gérer les serveurs Dell depuis n'importe quel emplacement sans nécessiter l'utilisation d'agents avec une méthode un à un ou un à plusieurs. Ce mode de gestion hors bande permet l'envoi des mises à jour depuis des consoles Dell ou tierces appropriées directement à l'iDRAC avec Dell Lifecycle Controller sur un serveur Dell PowerEdge, quel que soit le système d'exploitation qui peut être ou ne pas être en cours d'exécution.

Pour plus d'informations sur les documents Remote Enterprise Systems Management, voir [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Programmes partenaires Enterprise Systems Management

Pour plus d'informations sur les documents OpenManage Connections Enterprise Systems Management, voir [Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement](http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement).

## OpenManage Connections Client Systems Management (Gestion des systèmes Client OpenManage Connections)

Pour plus d'informations sur les documents de gestion des systèmes Client OpenManage Connections, voir [Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals](http://Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals).

# Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

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

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

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

### Liens connexes

[System Setup \(Configuration du système\)](#)


[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#)

[Dell Lifecycle Controller](#)

[PXE Boot](#)

## System Setup (Configuration du système)

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

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

Vous pouvez accéder au programme de configuration du système de deux façon :

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

### Liens connexes


[Détails de la configuration système](#)

[Affichage de la configuration du système](#)

## Affichage de la configuration du système

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

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

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

### Liens connexes

[System Setup \(Configuration du système\)](#)

[Détails de la configuration système](#)

## Détails de la configuration système

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

Option	Description
<b>System BIOS (BIOS du système)</b>	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
<b>iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)</b>	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC 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>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible à l'adresse <b>Dell.com/idracmanuals</b> .
<b>Device Settings (Paramètres du périphérique)</b>	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

### Liens connexes

[System Setup \(Configuration du système\)](#)

[Affichage de la configuration du système](#)

## 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 configuration), la configuration du mode RAID, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

## Liens connexes

- [Détails des paramètres du BIOS du système](#)
- [Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#)
- [Network Settings \(Paramètres réseau\)](#)
- [Informations sur le système](#)
- [Memory Settings \(Paramètres de mémoire\)](#)
- [Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#)
- [Paramètres SATA](#)
- [Integrated Devices \(Périphériques intégrés\)](#)
- [Serial Communication \(Communications série\)](#)
- [Paramètres du profil du système](#)
- [Miscellaneous Settings \(Paramètres divers\)](#)
- [Utilitaire de configuration iDRAC](#)
- [Device Settings \(Paramètres du périphérique\)](#)
- [Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé](#)
- [Affichage du BIOS du système](#)

## Affichage du BIOS du système

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

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



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

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

## Liens connexes

- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Détails des paramètres du BIOS du système](#)

## Détails des paramètres du BIOS du système

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

Option	Description
<b>Informations sur le système</b>	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
<b>Memory Settings (Paramètres de mémoire)</b>	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
<b>Processor Settings (Paramètres du processeur)</b>	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
<b>Paramètres SATA</b>	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.

Option	Description
<b>Boot Settings (Paramètres de démarrage)</b>	Spécifie les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
<b>Network Settings (Paramètres réseau)</b>	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres réseau.
<b>Integrated Devices (Périphériques intégrés)</b>	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Serial Communication (Communications série)</b>	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
<b>Paramètres du profil du système</b>	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
<b>System Security (Sécurité du système)</b>	Spécifie les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration et la sécurité TPM (Trusted Platform Module). Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
<b>Miscellaneous Settings (Paramètres divers)</b>	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système, etc.

#### Liens connexes

- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage du BIOS du système](#)

#### Boot Settings (Paramètres de démarrage)

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

#### Liens connexes

- [Détails des paramètres d'amorçage](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des paramètres d'amorçage](#)
- [Choix du mode d'amorçage du système](#)
- [Modification de la séquence d'amorçage](#)

#### Affichage des paramètres d'amorçage

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

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



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




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

#### Liens connexes

- [Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#)
- [Détails des paramètres d'amorçage](#)
- [Choix du mode d'amorçage du système](#)
- [Modification de la séquence d'amorçage](#)

#### Détails des paramètres d'amorçage

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

Option	Description
<b>Boot Mode (Mode d'amorçage)</b>	<p>Permet de définir le mode d'amorçage du système.</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> <p> <b>REMARQUE :</b> 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>
<b>Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage)</b>	<p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction Boot Sequence Retry (Réexécution de la séquence d'amorçage). Si ce champ est <b>activé</b> 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>.</p>
<b>Hard Disk Failover</b>	<p>Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la <b>Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur)</b> dans le menu <b>Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage)</b>. Lorsque l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b>, seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est réglée sur <b>Enabled (Activé)</b>, tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel 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.</p>
<b>Boot Option Settings</b>	<p>Permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage.</p>
<b>BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage du BIOS)</b>	<p>Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.</p>
<b>Paramètres de démarrage d'UEFI</b>	<p>Active ou désactive options d'amorçage de l'UEFI. Les options d'amorçage comprennent <b>IPv4 PXE</b> et <b>IPv6 PXE</b>. Cette option est définie sur <b>IPv4</b> par défaut.</p>

## Option

## Description



**REMARQUE** : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.

### Liens connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#)

[Affichage des paramètres d'amorçage](#)

[Choix du mode d'amorçage du système](#)

[Modification de la séquence d'amorçage](#)

### 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 optimisée. Si vous avez configuré votre système pour démarrer en mode UEFI, il remplace le BIOS du système.

1. Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres d'amorçage** et sélectionnez **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).

### Liens connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#)

[Détails des paramètres d'amorçage](#)

[Affichage des paramètres d'amorçage](#)

### 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 . 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 **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.

## Liens connexes

- [Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#)
- [Détails des paramètres d'amorçage](#)
- [Affichage des paramètres d'amorçage](#)

## Network Settings (Paramètres réseau)

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres réseau** pour modifier les paramètres du périphérique PXE. L'option Paramètres réseau est disponible uniquement en mode UEFI.

 **REMARQUE** : Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau dans le mode BIOS. Pour le mode d'amorçage BIOS, le ROM de démarrage en option des contrôleurs de réseau traite les paramètres du réseau.

## Liens connexes

- [Les paramètres iSCSI UEFI](#)
- [Informations détaillées de l'écran Network Settings \(Paramètres réseau\)](#)
- [Détail des paramètres UEFI iSCSI](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des paramètres réseau](#)
- [Affichage des paramètres iSCSI UEFI](#)

## Affichage des paramètres réseau

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

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

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

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

## Liens connexes

- [Network Settings \(Paramètres réseau\)](#)
- [Informations détaillées de l'écran Network Settings \(Paramètres réseau\)](#)

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

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

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

## Liens connexes

- [Network Settings \(Paramètres réseau\)](#)
- [Affichage des paramètres réseau](#)

## Les 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 en mode d'amorçage BIOS. Pour ce dernier, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

### Liens connexes

- [Détail des paramètres UEFI iSCSI](#)
- [Affichage des paramètres iSCSI UEFI](#)
- [Les paramètres iSCSI UEFI](#)
- [Affichage des paramètres iSCSI UEFI](#)

#### *Affichage des paramètres iSCSI UEFI*

Pour afficher l'écran **UEFI iSCSI Settings** (Paramètres iSCSI UEFI), effectuez les étapes suivantes :

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup  
 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Network Settings** (Paramètres réseau).
5. Sur l'écran **Network Settings**, (Paramètres réseau) cliquez sur **UEFI iSCSI Settings** (Paramètres iSCSI UEFI).

### Liens connexes

- [Les paramètres iSCSI UEFI](#)
- [Les paramètres iSCSI UEFI](#)

#### *Détail des paramètres UEFI iSCSI*

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

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

## System Security (Sécurité du système)


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

## Liens connexes

- [Informations détaillées System Security Settings \(Paramètres de sécurité du système\)](#)
- [Utilisation avec un mot de passe de configuration activé](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage de la Sécurité du système](#)
- [Création d'un mot de passe système et de configuration](#)
- [Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé](#)
- [Utilisation de votre mot de passe du système pour sécuriser votre système](#)
- [Suppression ou modification du mot de passe pour le système et la configuration](#)

## Affichage de la Sécurité du système

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


1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup
  -  **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Security (Sécurité du système)**.


## Liens connexes

- [System Security \(Sécurité du système\)](#)
- [Informations détaillées System Security Settings \(Paramètres de sécurité du système\)](#)

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

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

Option	Description
<b>Intel AES-NI</b>	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI (Advanced Encryption Standard Instruction Set) et est <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>System Password</b>	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.
<b>Setup Password (Mot de passe de configuration)</b>	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.
<b>Password Status (État du mot de passe)</b>	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Unlocked (Déverrouillé)</b> .
<b>TPM Security</b>	 <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</b>

Option	Description
<b>Informations sur le module TPM</b> <b>TPM Status (État TPM)</b> <b>Commande de module TPM</b>	<p>(État TPM) 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>.</p> <p>Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option est réglée sur <b>No Change (Aucun changement)</b>.</p> <p>Spécifie l'état du module TPM.</p> <p> <b>PRÉCAUTION : L'effacement du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter l'amorçage du système d'exploitation.</b></p> <p>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>.</p>
<b>Intel TXT</b>	<p>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.</p>
<b>Power Button (Bouton d'alimentation)</b>	<p>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>.</p>
<b>NMI Button (Bouton INM)</b>	<p>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>.</p>
<b>AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)</b>	<p>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>.</p>
<b>AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)</b>	<p>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 sur <b>Immediate (Immédiat)</b>.</p>
<b>User Defined Delay (60s to 240s) (Délai défini de l'utilisateur [60 à 240])</b>	<p>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.</p>
<b>UEFI Variable Access</b>	<p>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.</p>
<b>Secure Boot (Démarrage sécurisé)</b>	<p>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.</p>

Option	Description
<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>	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.

#### Liens connexes

- [System Security \(Sécurité du système\)](#)
- [Affichage de la Sécurité du système](#)

#### **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 **Secure Boot Policy (Stratégie d'amorçage sécurisé)** est réglé sur **Custom (Personnalisé)**.

#### Liens connexes

- [Affichage des paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé](#)
- [Détails de l'écran Secure Boot Custom Policy Settings \(Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé\)](#)

*Affichage des paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé*

Pour afficher les **paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé**, procédez comme suit :

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup
  -  **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Security (Sécurité du système)**.
5. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, cliquez sur **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)**.

*Détails de l'écran 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).

## Création d'un mot de passe système et 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, voir la section consacrée aux cavaliers de la carte système.

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

### Étapes

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

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

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


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

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

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

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

Un message vous invite à enregistrer les modifications.

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

### Liens connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#)

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


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

## Étapes

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

## Étapes suivantes

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


 **REMARQUE** : Si un mot de passe système incorrect a été saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir à nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le mot de passe correct. Après 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.

## Liens connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#)

## Suppression ou modification du mot de passe pour le système et la configuration

### Prérequis

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

### Étapes

1. Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez sur la touche F2 immédiatement 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 le **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **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.

## Liens connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#)

## Utilisation avec un mot de passe de configuration activé


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

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

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

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 correct. Les options suivantes font office d'exceptions :

- Si le **Setup Password (Mot de passe de la configuration)** n'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, voir l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe système existant.

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

#### Liens connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#)

### Informations sur le système

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

#### Liens connexes

[Détails des informations sur le système](#)


[System BIOS \(BIOS du système\)](#)

[Affichage des informations système](#)

### Affichage des informations système

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

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

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

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

#### Liens connexes

[Informations sur le système](#)

### Détails des informations sur le système

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

Option	Description
<b>Nom de modèle du système</b>	Spécifie le nom du modèle du système.
<b>Versión du BIOS du système.</b>	Spécifie la version du BIOS installée sur le système.
<b>System Management Engine Version</b>	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.

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

#### Liens connexes

- [Informations sur le système](#)
- [Détails des informations sur le système](#)
- [Affichage des informations système](#)

### Memory Settings (Paramètres de mémoire)


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

#### Liens connexes

- [Détails des paramètres de la mémoire](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des paramètres de mémoire](#)

### Affichage des paramètres de mémoire

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



1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup
  -  **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS** (BIOS du système), cliquez sur **Memory Settings** (Paramètres mémoire).

#### Liens connexes

- [Memory Settings \(Paramètres de mémoire\)](#)
- [Détails des paramètres de la mémoire](#)

## Détails des 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>	Spécifie la taille de la mémoire dans le système.
<b>Type de mémoire du système</b>	Indique le type de la 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.
<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>	<p>Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont <b>Optimizer Mode (Mode Optimiseur)</b>, <b>Advanced ECC Mode (Mode Fonctions ECC avancées)</b>, <b>Mirror Mode (Mode Miroir)</b>, <b>Spare Mode (Mode Réserve)</b>, <b>Spare with Advanced ECC Mode (Mode Réserve avec fonctions ECC avancées)</b>, <b>Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell)</b> et <b>Dell NUMA Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes)</b>. Par défaut, l'option est définie sur <b>Optimizer Mode (Mode Optimiseur)</b>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : L'option <b>Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)</b> peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : L'option <b>Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell)</b> établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.</p>
<b>Entrelacement de nœuds</b>	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur <b>Enabled (Activé)</b> , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est réglé sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est réglée sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .
<b>Mode de surveillance</b>	Indique les options du Snoop Mode (Mode de surveillance) : <b>Home Snoop (Accueil de surveillance)</b> , <b>Early Snoop (Surveillance anticipée)</b> , <b>Cluster on Die (Cluster sur die)</b> . Par défaut, l'option est définie sur <b>Early Snoop (Surveillance anticipée)</b> . Ce champ n'est disponible que lorsque l'option <b>Node Interleaving (Entrelacement de nœuds)</b> est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> .

### Liens connexes

[Memory Settings \(Paramètres de mémoire\)](#)

[Affichage des paramètres de mémoire](#)

## Processor Settings (Paramètres du processeur)

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

### Liens connexes

[Détails des paramètres du processeur](#)

[System BIOS \(BIOS du système\)](#)

[Affichage des paramètres du processeur](#)

### Affichage des paramètres du processeur

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

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



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

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


### Liens connexes

[Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#)

[Détails des paramètres du processeur](#)

### Détails des paramètres du processeur

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

Option	Description
<b>Processeur logique</b>	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>QPI Speed (Vitesse QPI)</b>	Permet de contrôler les paramètres de débit de données QuickPath Interconnect.
<b>Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Autre paramètre RTID (Requestor Transaction ID))</b>	Modifie les RTID qui sont les ressources QPI. Cette option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> par défaut.  <b>REMARQUE</b> : L'activation de cette option peut avoir un impact négatif sur la performance globale du système.
<b>Technologie de virtualisation</b>	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires fournies pour la virtualisation. Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.

Option	Description
<b>Address Translation Service (ATS)</b>	Définit l'ATC (cache de traduction d'adresses) pour les périphériques mettant en cache les transactions DMA. Cette option fournit une interface entre la gestion de mémoire du CPU et du DMA vers un tableau de traduction et de protection des adresses afin de traduire les adresses DMA en adresses hôtes; Par défaut, cette option est <b>Activée</b> .
<b>Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecteur 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 (Activée)</b> par défaut. Vous pouvez désactiver cette option 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. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<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 définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Prélecteur d'IP DCU</b>	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Désactivation de l'exécution</b>	Permet d'exécuter la technologie de protection de la désactivation de la mémoire. Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Logical Processor Idling (Période d'inactivité de processeur logique)</b>	Permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Il utilise l'algorithme de rangement du cœur du système d'exploitation et range certains processeurs logiques dans le système, ce qui à son tour permet aux cœurs de processeur correspondants de passer à un état de veille en réduisant leur alimentation. Cette option ne peut être activée que si le système d'exploitation la prend en charge. Par défaut, elle est <b>Disabled (Désactivée)</b> .
<b>Configurable TDP (Puissance thermique configurable)</b>	Vous permet de reconfigurer les niveaux de puissance thermique configurable (TDP) des processeurs au cours du POST en fonction des capacités de fourniture thermique et d'alimentation. La puissance TDP vérifie la quantité maximale de chaleur que le système de refroidissement doit dissiper. Cette option est définie sur <b>Nominal</b> par défaut.   <b>REMARQUE</b> : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
<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</b> (Profil du système) 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. Par défaut, cette option est définie sur <b>All (Tous)</b> .

Option	Description
<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>	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
<b>Processeur 1</b>	



**REMARQUE :** Selon le nombre de CPU, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs.

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

Option	Description
<b>Family-Model-Stepping (Famille-Modèle-Version)</b>	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
<b>Marque</b>	Spécifie le nom de marque.
<b>Level 2 Cache (Cache de niveau 2)</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
<b>Level 3 Cache (Cache de niveau 3)</b>	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
<b>Number of Cores (Nombre de cœurs)</b>	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.

#### Liens connexes

- [Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#)
- [Affichage des paramètres du processeur](#)

#### 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.


#### Liens connexes

- [Détails des paramètres SATA](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des paramètres SATA](#)

## Affichage des paramètres SATA

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

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

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

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

### Liens connexes

[Paramètres SATA](#)

[Détails des paramètres SATA](#)

## Détails des paramètres SATA

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

Option	Description								
<b>SATA intégré</b>	Permet à l'option SATA intégré d'être réglée sur les modes <b>Off (Éteint)</b> , <b>ATA</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 la commande Security Freeze Lock aux disques SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage). Cette option ne s'applique qu'aux modes ATA et 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>	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b> , définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table><thead><tr><th>Option</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td><b>Modèle</b></td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr><tr><td><b>Type de lecteur</b></td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr><tr><td><b>Capacité</b></td><td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td></tr></tbody></table>	Option	Description	<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Option	Description								
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.								
<b>Port B</b>	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b> , définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								

<b>Option</b>	<table border="0"> <tr> <td colspan="2"><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Description</b>		<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Description</b>											
<b>Option</b>	<b>Description</b>										
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.										
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.										
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.										
<b>Port C</b>	<p>Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b>, définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS.</p> <p>Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.		
<b>Option</b>	<b>Description</b>										
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.										
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.										
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.										
<b>Port D</b>	<p>Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b>, définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS.</p> <p>Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacité</b></td> <td>Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.	<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.		
<b>Option</b>	<b>Description</b>										
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.										
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.										
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.										
<b>Port E</b>	<p>Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b>, définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS.</p> <p>Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b>, la prise en charge du BIOS est toujours activée.</p> <table border="0"> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><b>Option</b></td> <td><b>Description</b></td> </tr> <tr> <td><b>Modèle</b></td> <td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td> </tr> <tr> <td><b>Type de lecteur</b></td> <td>Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.</td> </tr> </table>	<b>Option</b>	<b>Description</b>	<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.				
<b>Option</b>	<b>Description</b>										
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.										
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.										

Option	Description
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
<b>Port F</b>	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour <b>Paramètres SATA intégrés</b> en mode <b>ATA</b> , définissez ce champ sur <b>Auto</b> pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur <b>OFF (Désactiver)</b> pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode <b>AHCI</b> ou <b>RAID</b> , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
<b>Option</b>	<b>Description</b>
<b>Modèle</b>	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
<b>Type de lecteur</b>	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.
<b>Capacité</b>	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

#### Liens connexes

[Paramètres SATA](#)

[Affichage des paramètres SATA](#)

#### 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.

#### Liens connexes

[Détails des périphériques intégrés](#)

[System BIOS \(BIOS du système\)](#)

[Affichage des périphériques intégrés](#)

#### Affichage des périphériques intégrés

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

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



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

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



#### Liens connexes

[Integrated Devices \(Périphériques intégrés\)](#)

[Détails des périphériques intégrés](#)

## Détails des périphériques intégrés

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

Option	Description
<b>Paramétrage USB 3.0</b>	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de l'USB 3.0. Activez cette option uniquement si votre système d'exploitation prend en charge la technologie USB 3.0. Si vous désactivez cette option, les périphériques fonctionneront à la vitesse USB 2.0. L'USB 3.0 est désactivé par défaut.
<b>Ports USB accessibles à l'utilisateur</b>	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB. Si vous sélectionnez <b>Only Back Ports On (Ports arrière 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.  <b>REMARQUE :</b> La sélection de <b>Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement)</b> et <b>All Ports Off (Tous les ports désactivés)</b> permet de désactiver le port de gestion USB et de restreindre l'accès aux fonctionnalités de l'iDRAC.
<b>Interne USB Port (Port USB interne)</b>	Permet d'activer ou de désactiver le port interne USB. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<b>Contrôleur RAID intégré</b>	Permet d'activer ou de désactiver le contrôleur RAID intégré. Par défaut, l'option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> .
<b>Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)</b>	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.
<b>Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2)</b>	 <b>REMARQUE :</b> Les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de carte <b>Integrated Network Card 1</b> (Carte réseau intégrée 1). Permet d'activer ou de désactiver les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2). Si cette option est définie sur <b>Disabled (Désactivé)</b> , la carte réseau peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de cartes filles réseau (NDC). Cette option et l'option Integrated Network Card 1 (Carte réseau 1 intégrée), s'excluent mutuellement. Configurez cette fonction à l'aide des utilitaires de gestion de carte réseau du système.
<b>Moteur DMA TAE/S</b>	Permet d'activer ou de désactiver le paramètre I/OAT option. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonction.
<b>Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)</b>	Active ou désactive l'option <b>Embedded Video Controller</b> (Contrôleur vidéo intégré). Cette option est <b>Activée</b> par défaut.
<b>État actuel du contrôleur vidéo intégré (Current State of)</b>	Permet d'afficher l'état du contrôleur vidéo intégré. Le champ <b>Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré)</b> est un champ en lecture seule. Si l' <b>Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)</b> est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, si aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), l' <b>Embedded Video Controller</b> est alors

Option	Description
<b>Embedded Video Controller</b>	automatiquement utilisé comme affichage principal, même si l'Embedded Video Controller est configuré sur Disabled (Désactivé).
<b>Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale</b>	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Cette option est définie sur <b>Disabled (Désactivée)</b> par défaut.
<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 définie sur <b>Enabled (Activé)</b> , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est <b>Disabled (Désactivé)</b> (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun 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.

#### Liens connexes

- [Integrated Devices \(Périphériques intégrés\)](#)
- [Affichage des périphériques intégrés](#)

#### Serial Communication (Communications série)


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

#### Liens connexes

- [Détails de la communication série](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des communications série](#)

#### Affichage des communications série

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





1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup
  -  **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Serial Communication (Communication série)**.

## Liens connexes

- [Serial Communication \(Communications série\)](#)
- [Détails de la communication série](#)

## Détails de la communication 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>	<p>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>.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. 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>Connecteur série externe</b>	<p>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 cette option.</p> <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>	Spécifie 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 115200.
<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 VT 100/VT 220.

Option	Description
<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> .

#### Liens connexes

- [Serial Communication \(Communications série\)](#)
- [Affichage des communications série](#)

### 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.

#### Liens connexes

- [Détail des paramètres du profil du système](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Affichage des paramètres du profil du système](#)

### Affichage des paramètres du profil du système

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


1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup
  -  **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.


#### Liens connexes



- [Paramètres du profil du système](#)
- [Détail des paramètres du profil du système](#)

### Détail des 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>	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, cette option est réglée sur <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Performance par watt optimisée [DAPC])</b> . DAPC correspond à Dell Active Power Controller (Contrôleur de l'alimentation active Dell)...
	 <b>REMARQUE</b> : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le <b>profil du système</b> est défini sur <b>Custom (Personnalisé)</b> .

Option	Description
<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>System DBPM DAPC (DBPM du système d'exploitation)</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> .
<b>Turbo à efficacité énergétique</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode <b>Energy Efficient Turbo (Turbo à haute efficacité énergétique)</b> . Energy Efficient Turbo (ETT) est un mode de fonctionnement, où la fréquence des cœurs s'ajuste à la plage de turbo en fonction de la charge de travail.
<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>Contrôle de performance de l'UC collaborative</b>	Permet d'activer ou de désactiver la gestion de l'alimentation de l'UC. Lorsqu'elle est définie sur <b>Enabled (Activée)</b> , la gestion de l'alimentation du CPU est contrôlée par le DBPM du système d'exploitation et le DBPM (DAPC) du système. Par défaut, l'option est définie sur <b>Disabled (Désactivée)</b> .
<b>Memory Patrol Scrub</b>	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur <b>Standard</b> .
<b>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 l'option <b>Energy Efficiency Policy (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>	 <b>REMARQUE</b> : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ <b>Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2</b> .

Option	Description
	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>	<p>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>.</p> <p> <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>.</p> <p> <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.</p>

#### Liens connexes

[Paramètres du profil du système](#)

[Affichage des paramètres du profil du système](#)

#### 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.

#### Liens connexes


[Détails des Paramètres divers](#)

[System BIOS \(BIOS du système\)](#)

[Affichage des Paramètres divers](#)

#### Affichage des Paramètres divers

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

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :  
F2 = System Setup  
 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.
3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

#### Liens connexes



[Miscellaneous Settings \(Paramètres divers\)](#)

[Détails des Paramètres divers](#)

#### Détails des 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.

Option	Description
<b>Asset Tag</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>Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule (Load Legacy Video Option ROM)</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.
<b>In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)</b>	Permet d'activer ou de désactiver <b>In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)</b> . Par défaut, <b>In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)</b> est défini sur <b>Disabled (Désactivé)</b> . Les deux autres options sont <b>Enabled (Activé)</b> et <b>Enabled - No Reboot (Activé - Ne pas redémarrer)</b> .  <b>REMARQUE</b> : Le paramètre par défaut de <b>In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)</b> est susceptible d'être modifié dans les prochaines versions de BIOS.  Lorsque cette option est activée, In-System Characterization (ISC, Caractérisation intrasystème) s'exécute pendant le POST (auto-test de démarrage) en cas de détection de modifications pertinentes dans la configuration du système, pour optimiser l'alimentation et les performances du système. ISC met environ 20 secondes à s'exécuter et la réinitialisation du système est requise pour que les résultats ISC prennent effet. L'option <b>Enabled - No Reboot (Activée – Ne pas redémarrer)</b> exécute ISC et continue sans appliquer les résultats ISC jusqu'à la prochaine réinitialisation du système. L'option <b>Enabled (Activée)</b> exécute ISC et provoque une réinitialisation immédiate du système de sorte que les résultats ISC puissent prendre effet. Le système requiert plus de temps pour être prêt en raison de la réinitialisation forcée du système. Lorsque cette option est désactivée, ISC ne s'exécute pas.

#### Liens connexes

- [Miscellaneous Settings \(Paramètres divers\)](#)
- [Affichage des Paramètres divers](#)

## 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 Paramètres iDRAC exige une mise à niveau vers la licence iDRAC Enterprise.

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

#### Liens connexes

- [Device Settings \(Paramètres du périphérique\)](#)
- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)
- [Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC](#)
- [Modification des paramètres thermiques](#)

### Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC

1. Mettez sous tension 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 configuration du système)**, cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)**.  
L'écran **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)** s'affiche.

#### Liens connexes

- [Utilitaire de configuration iDRAC](#)

### 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 DE REFROIDISSEMENT UTILISATEUR)**, définissez les valeurs de **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 **Back (Retour) → Finish (Terminer) → Yes (Oui)**.

#### Liens connexes

- [Utilitaire de configuration iDRAC](#)

### Device Settings (Paramètres du périphérique)

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

#### Liens connexes

- [System BIOS \(BIOS du système\)](#)

# Dell Lifecycle Controller


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

## Liens connexes

[Gestion intégrée du système](#)

## Gestion intégrée du système

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

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

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

## Liens connexes

[Dell Lifecycle Controller](#)

# Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

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

## Liens connexes

[Menu principal du Gestionnaire d'amorçage](#)

[System BIOS \(BIOS du système\)](#)

[Affichage du Gestionnaire d'amorçage](#)

## Affichage du Gestionnaire d'amorçage

Pour accéder au **Gestionnaire d'amorçage** :

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

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

## Liens connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#)

[Menu principal du Gestionnaire d'amorçage](#)

## 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>Menu One-shot Boot (Amorçage unique)</b>	Vous permet d'accéder au 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>	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

### Liens connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#)

[Affichage du Gestionnaire d'amorçage](#)

### Menu d'amorçage unique

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

### Liens connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#)

### System Utilities (Utilitaires du système)

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

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

### Liens connexes







[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#)

## PXE Boot

Le PXE (Preboot Execution Environment, Environnement d'exécution de prédémarrage) est un client ou une interface de norme de l'industrie qui permet aux ordinateurs en réseau qui ne sont pas encore chargés avec un système d'exploitation d'être configurés et amorcés à distance par un administrateur.

# 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 livrées 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

### Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

### Étapes

1. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
3. Retirez le cadre avant s'il est installé.
4. Le cas échéant, retirez le système du rack.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au *Rack Installation Placemat* (Installation en rack à l'adresse [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals)).
5. Retirez le capot du système.

### Liens connexes

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

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

## Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

## Étapes

1. Installez le capot du système.
2. Le cas échéant, installez le système dans le rack.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au *Rack Installation Placemat* (Installation en rack à l'adresse [Dell.com/poweredge manuals](http://Dell.com/poweredge manuals)).
3. Le cas échéant, installez le cadre avant en option.
4. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
5. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

## Liens connexes

[Installation du capot du système](#)

[Installation du cadre avant optionnel](#)


## Outils recommandés

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

- La clé du verrou du cadre.  
Ce n'est nécessaire que si votre système comprend un cadre.
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- bracelet antistatique

Vous devez être muni des outils suivants pour assembler les câbles pour un module d'alimentation c.c.

- Pince AMP 90871-1 ou équivalent
- Tyco Electronics 58433-3 ou équivalent
- Pince à dénuder pour retirer l'isolation des fils de cuivre isolés de calibre 10 AWG solides ou toronnés

 **REMARQUE** : Utiliser du fil alpha, numéro de pièce 3080 ou équivalent (torsade 65/30).

## Cadre avant (en option)

Le cadre avant est relié au côté avant du serveur et permet d'éviter les accidents alors que vous retirez le disque dur, ou lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation ou de réinitialisation. Le cadre avant peut également être verrouillé pour une sécurité supplémentaire.

## Retrait du cadre avant en option

### Prérequis

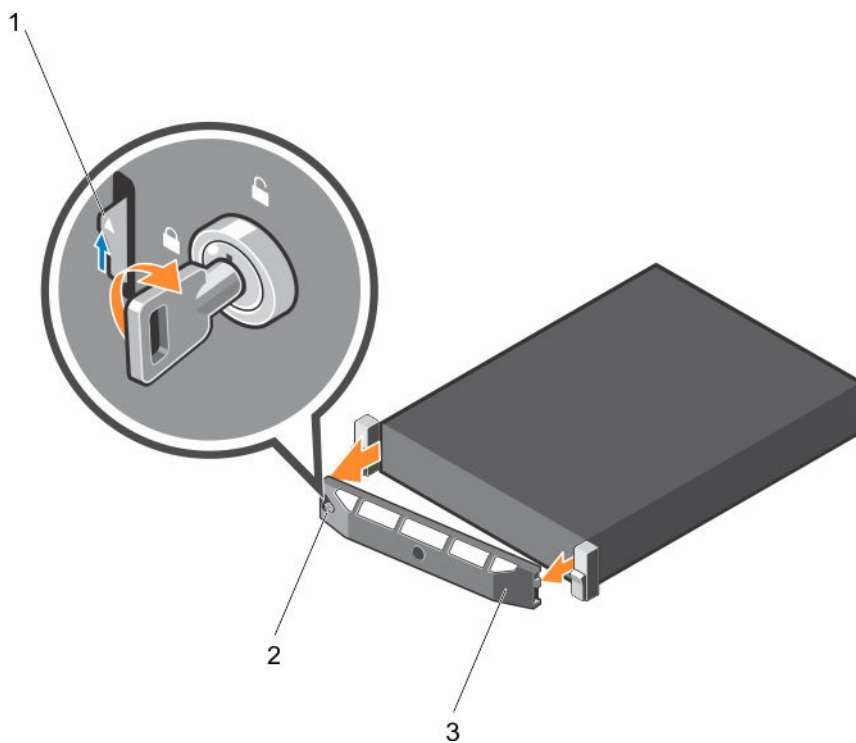
Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

### Étapes

1. Identifiez et retirez la clé du cadre.

**REMARQUE :** La clé du cadre est fixée à l'arrière du cadre.

2. Déverrouillez le cadre à l'aide de la clé.
3. Faites glisser le loquet d'éjection vers le haut et tirez sur l'extrémité gauche du cadre.
4. Décrochez l'extrémité droite et retirez le cadre.



**Figure 9. Retrait du cadre avant en option.**

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

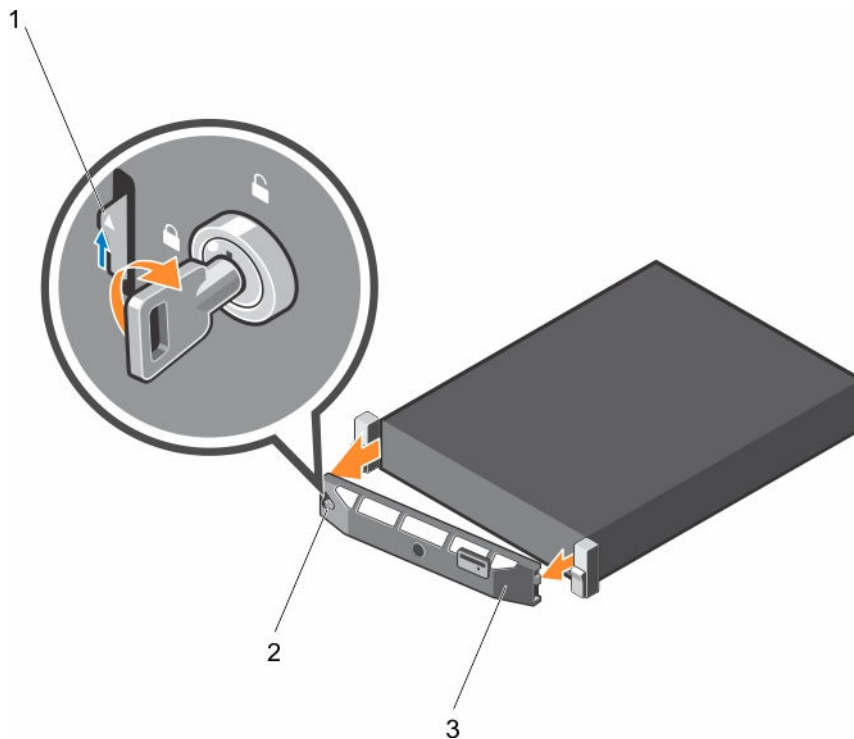


Figure 10. Retrait du cadre avant en option Quick Sync


- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. loquet de dégagement | 2. verrou du cadre |
| 3. cadre Quick Sync     |                    |

## Installation du cadre avant optionnel

### Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

### Étapes

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 à l'aide de la clé.

## Capot du système

Le capot du système protège les composants à l'intérieur du système et favorise la maintenance des flux d'air internes du système. Le retrait du capot du système active le commutateur d'intrusion qui favorise le maintien de la sécurité du système.


## Retrait du capot du système

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions 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. Retirez le cadre en option, s'il est installé. Pour plus d'informations, voir la section Retrait du cadre avant en option.

### Étapes

1. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller.
2. Soulevez le loquet vers l'arrière du système.  
Le capot du système glisse en arrière et les languettes du capot du système se désengagent des fentes sur le châssis.

 **REMARQUE** : La position du loquet peut varier en fonction de la configuration de votre système.

3. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.

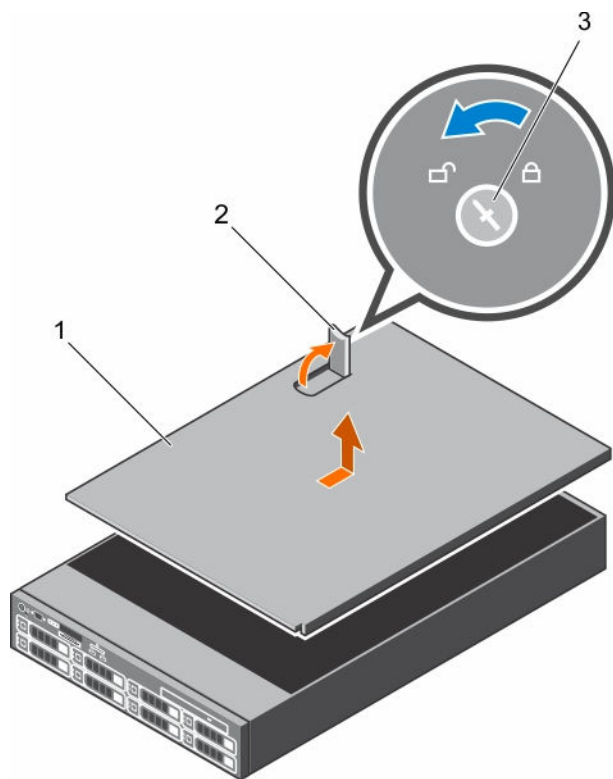


Figure 11. Retrait du capot du système

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

### Étapes suivantes

1. Installez le capot du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du cadre avant en option](#)

[Installation du capot du système](#)

## Installation du capot du système

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et se trouvent en dehors et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne se trouve derrière le système.

### Étapes

1. Alignez les encoches sur le 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 fentes s'insèrent dans les languettes du châssis. Le loquet du capot s'enclenche quand le capot est inséré complètement dans les languettes du châssis.
3. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

### Étapes suivantes

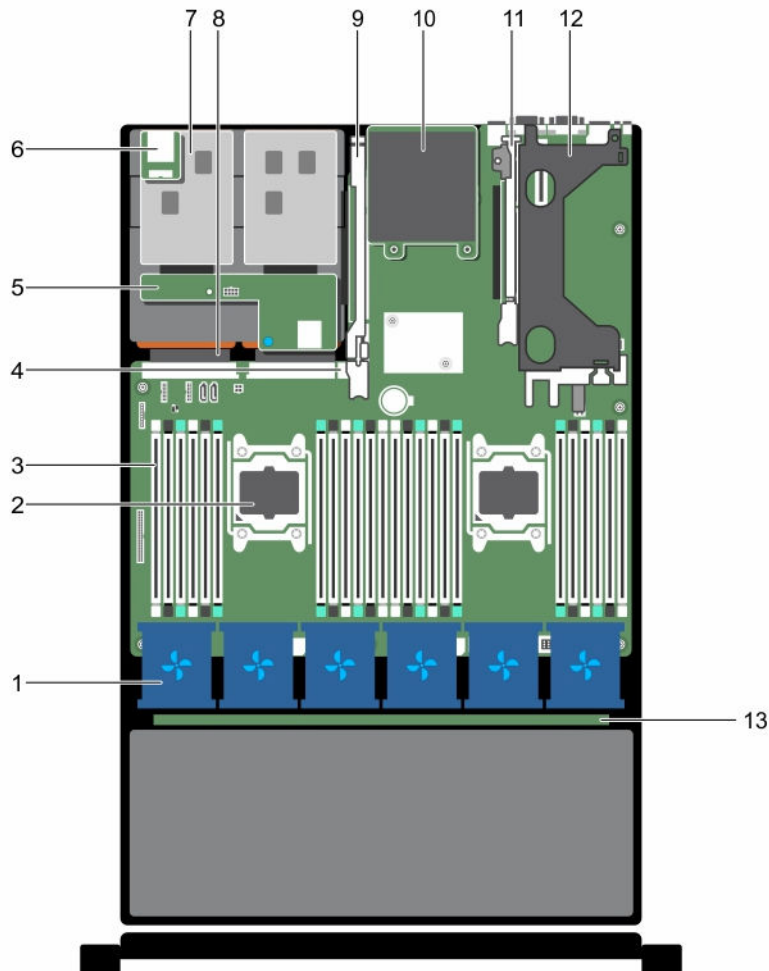
1. Le cas échéant, installez le cadre avant.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
3. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation du cadre avant optionnel](#)

## À l'intérieur du système



**Figure 12. À l'intérieur du système**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ventilateur de refroidissement dans l'assemblage du ventilateur de refroidissement (6) | 2. processeur 2                               |
| 3. Barrettes de mémoire DIMM (24)   | 4. port USB interne                           |
| 5. fond de panier de disque dur (arrière)   | 6. Logement pour support vFlash               |
| 7. disque dur (2) (arrière)   | 8. bloc d'alimentation (2)                    |
| 9. carte de montage de carte d'extension 3  | 10. carte fille réseau                        |
| 11. carte de montage pour carte d'extension 2   | 12. Carte de montage pour carte d'extension 1 |
| 13. fond de panier de disque dur  |   |

# Carénage de refroidissement

Le carénage de refroidissement est doté d'ouvertures positionnées de manière aérodynamique qui dirigent le flux d'air à travers l'ensemble du système. Le flux d'air traverse toutes les parties critiques du système, où le vide attire l'air sur l'ensemble de la surface du dissipateur de chaleur, améliorant ainsi le 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 livrées avec votre produit.

⚠ **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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez la carte PCIe pleine longueur, si elle est installée.

### Étapes

En tenant les points de contact, soulevez le carénage de refroidissement pour le retirer du système.

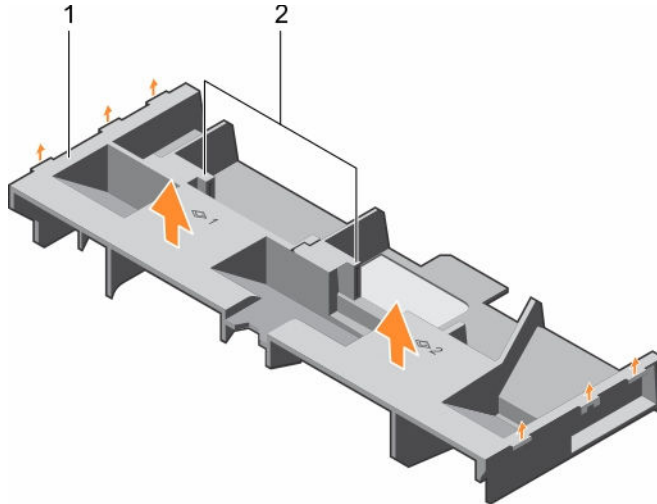


Figure 13. Retrait du carénage de refroidissement

1. carénage de refroidissement
2. ergot (2)

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.

2. Si nécessaire, installez la carte d'extension PCIe pleine longueur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)


[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du châssis et fixez les câbles à l'aide du support de fixation des câbles.

### Étapes

1. Alignez les pattes situées sur le carénage de refroidissement sur les fentes de fixation du châssis.
2. Baissez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

### Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, réinstallez la carte d'extension PCIe pleine longueur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)


[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Ventilateurs de refroidissement

Le système prend en charge six ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud.

 **REMARQUE** : En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, le logiciel de gestion du système référence les numéros des ventilateurs. Ceci facilite l'identification et la remise en place d'un ventilateur défectueux au sein de l'assemblage du ventilateur de refroidissement.

## Retrait d'un ventilateur de refroidissement

### Prérequis

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

**△ 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 livrées avec votre produit.

**△ PRÉCAUTION :** Les ventilateurs sont remplaçables à chaud. Pour maintenir un refroidissement adéquat lorsque le système est sous tension, remplacez les ventilateurs un par un.

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

### Étapes

Appuyez sur la patte de dégagement du ventilateur et sortez le ventilateur hors de l'assemblage de ventilation.

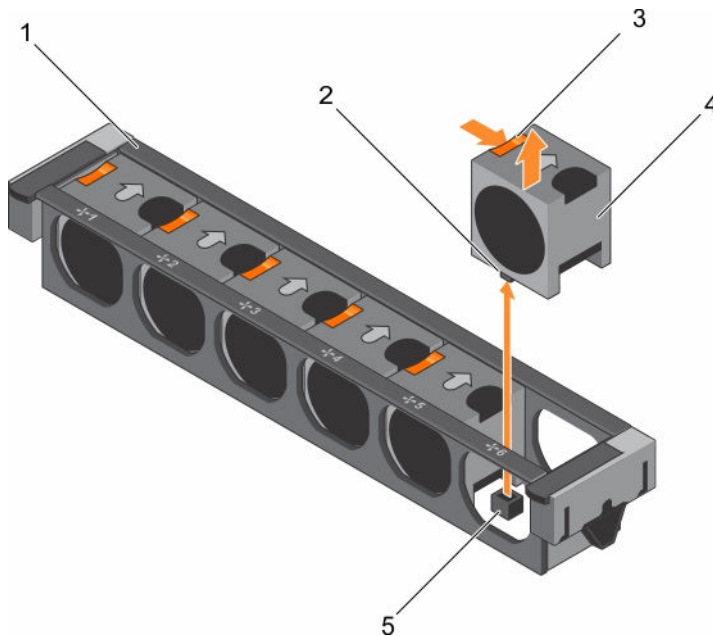


Figure 14. Retrait d'un ventilateur de refroidissement

- |   |   |
|---|---|
| 1. ensemble de ventilation  | 2. connecteur du ventilateur de refroidissement (6) |
| 3. patte de dégagement du ventilateur (6)                               | 4. ventilateur de refroidissement (6)               |
| 5. connecteur de ventilateur de refroidissement de la carte système (6) |   |

### Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur de refroidissement.


2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'un ventilateur de refroidissement](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## 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 livrées avec votre produit.

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

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

#### Étapes

1. Aligned le connecteur à la base du ventilateur avec le connecteur de la carte système.
2. Faites glisser le ventilateur dans la fente jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

#### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Ensemble de ventilateur de refroidissement

Le module de ventilation est une composante essentielle du système de refroidissement d'un serveur. Il garantit que les principaux composants du serveur, tels que les processeurs, les disques durs et la mémoire, sont ventilés suffisamment pour qu'ils ne chauffent pas. Une panne du système de refroidissement du serveur peut entraîner une surchauffe du serveur et l'endommager.

### Retrait de l'assemblage de ventilation

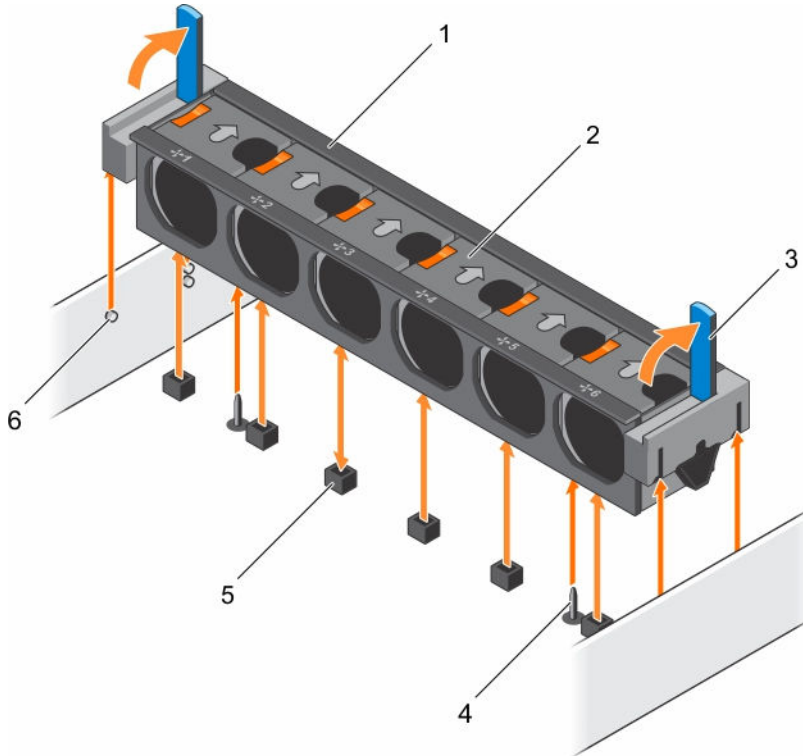
#### Prérequis

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

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

### Étapes

1. Débloquez l'assemblage du ventilateur de refroidissement du châssis en levant les leviers de dégagement.
2. Soulevez l'assemblage de ventilation pour l'extraire du châssis.



**Figure 15. Retrait de l'assemblage de ventilation**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ensemble de ventilation                          | 2. ventilateur de refroidissement (6)         |
| 3. levier d'éjection (2)                            | 4. broche de guidage sur la carte système (2) |
| 5. connecteur du ventilateur de refroidissement (6) | 6. broche de guidage sur le châssis (6)       |

### Étapes suivantes

1. Installez l'ensemble de ventilateur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)


[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Installation de l'assemblage de ventilation](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation de l'assemblage de ventilation

### Prérequis

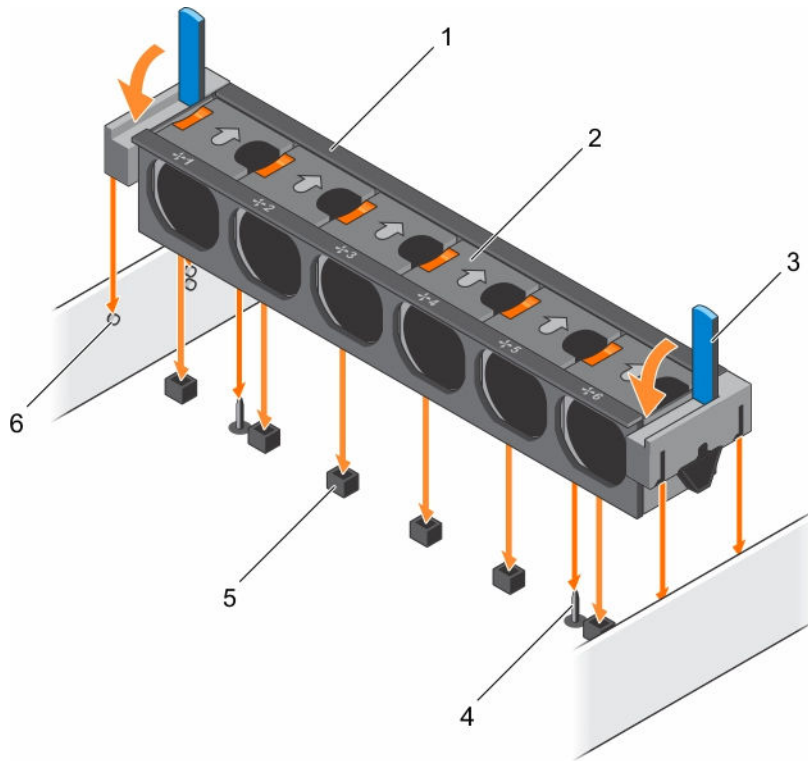
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

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

 **PRÉCAUTION** : Vérifiez que les câbles sont correctement installés et maintenus par le support de fixation des câbles avant d'installer l'assemblage de ventilation. Les câbles mal placés peuvent être endommagés.

### Étapes

1. Alignez les encoches situées sur l'assemblage du ventilateur de refroidissement avec les broches de guidage situées sur le châssis.
2. Faites glisser l'assemblage de ventilation dans le châssis.
3. Verrouillez l'assemblage du ventilateur de refroidissement dans le châssis en appuyant sur les leviers de dégagement jusqu'à ce que l'assemblage soit fermement enclenché.



**Figure 16. Installation de l'assemblage de ventilation**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ensemble de ventilation                          | 2. ventilateur de refroidissement (6)         |
| 3. levier d'éjection (2)                            | 4. broche de guidage sur la carte système (2) |
| 5. connecteur du ventilateur de refroidissement (6) | 6. broche de guidage sur le châssis (6)       |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Mémoire système

Votre système prend en charge les barrettes DIMM avec registre (RDIMM) DDR4. La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

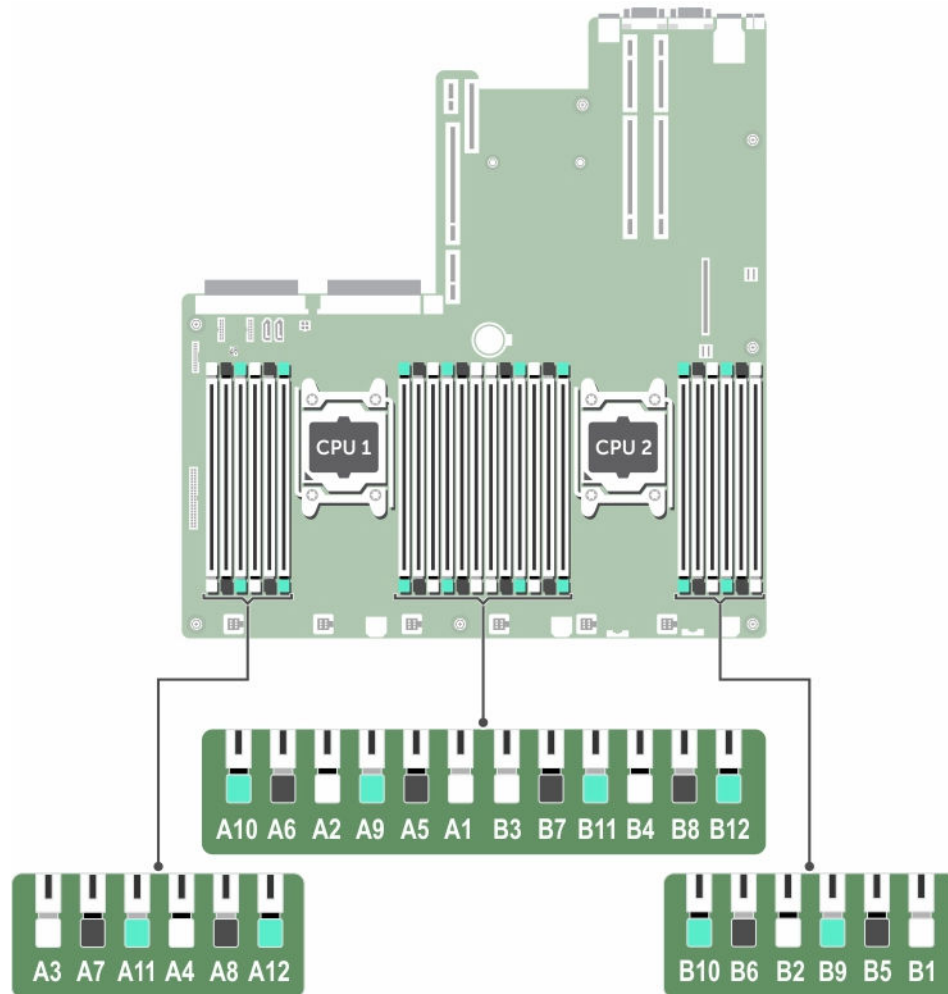
**REMARQUE :** MT/s indique la vitesse de la barrette DIMM en méga-transferts par seconde.

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 1866 MT/s, 2133 MT/s ou 2400 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- Type de barrette DIMM (RDIMM)

- le type de barrette DIMM (RDIMM ou LRDIMM)
- le nombre de barrettes DIMM installées par canal
- le profil système sélectionné (par exemple, Performance Optimized [Performance optimisée], Custom [Personnalisé] ou Dense Configuration Optimized [Configuration dense optimisée])
- la fréquence maximale de la barrette DIMM prise en charge des processeurs

Le système est composé de 24 supports de mémoire divisés en deux ensembles de 12 supports, un ensemble par processeur. Chaque ensemble est organisé en 4 canaux. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier support sont blancs, ceux du second support sont noirs et ceux du troisième support sont verts.



**Figure 17. Emplacement des supports de mémoire**

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

**Tableau 29. Canaux de mémoire**


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

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

**Tableau 30. Population de la mémoire**

Type de barrette de mémoire DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal DIMM	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
Barrette RDIMM	1	1,2 V	2133, 1866, 1600 et 1333	Une rangée ou deux rangées
	2		2133, 1866, 1600 et 1333	Une rangée ou deux rangées
	3		1866, 1600, 1333	Une rangée ou deux rangées

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

 **REMARQUE** : Les configurations de mémoire qui ne respectent pas ces consignes peuvent empêcher le système de démarrer, ne plus réagir au cours de la configuration de la mémoire ou fonctionner avec une mémoire réduite.

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

- Vous pouvez combiner des barrettes de mémoire DRAM x4 et x8. Pour plus d'informations, consultez la section « Consignes propres à chaque mode ».
- Jusqu'à trois RDIMM à rangées doubles ou individuelles peuvent être installées par canal.
- Si les barrettes de mémoire avec différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM sur le système.
- Remplissez les supports de barrettes de mémoire uniquement si un processeur est installé. Pour les systèmes à un processeur, les supports A1 à A12 sont disponibles. Pour les systèmes à deux processeurs, les supports A1 à A12 et B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez tous les supports avec les pattes de dégagement blanches en premier, suivi par les pattes de dégagement noires, puis les pattes de dégagement vertes.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez le remplissage des supports par les barrettes de mémoire avec la capacité la plus élevée en premier. Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes de mémoire de 4 Go et 8 Go, installez les barrettes de 8 Go dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes de 4 Go dans les supports avec pattes de dégagement noires.

- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique. Par exemple, si vous remplissez le support A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le support B1 pour le processeur 2, etc.
- 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 de barrettes de mémoire dans un système n'est pas pris en charge.
- Installez quatre barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

## Consignes spécifiques à chaque mode

Quatre canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Les configurations autorisées dépendent du mode de mémoire sélectionné.

### Advanced Error Correction Code (lockstep)

Le mode Advanced ECC permet d'étendre la SDDC des barrettes DIMM DRAM de largeur x4 aux DRAM de largeur x4 et x8. Ce mode permet de protéger le système contre les défaillances de monopuce DRAM pendant un fonctionnement normal.


Les consignes d'installation des barrettes de mémoire sont les suivantes :

- Les barrettes doivent être de taille, de vitesse et de technologie identiques.
- Les barrettes DIMM installées dans les supports de mémoire avec les leviers de dégagement blancs doivent être identiques et la même règle s'applique pour les supports avec des leviers de dégagement noirs. Cela garantit que des barrettes DIMM identiques sont installées par paires identiques, par exemple, A1 avec A2, A3 avec A4, A5 avec A6, etc.

### Mode Optimisation de la mémoire (canal indépendant)


Ce mode prend en charge la correction SDDC (Single Device Data Correction) uniquement pour les barrettes de mémoire qui utilisent une largeur de périphérique x4 et qui n'imposent aucune exigence spéciale relative au remplissage de logements.


### Mémoire de réserve

 **REMARQUE** : pour utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans la configuration du système.

Dans ce mode, une rangée par canal est réservée. Dans le cas où des erreurs corrigibles persistantes sont détectées sur une rangée, les données de cette rangée sont copiées sur la rangée de réserve et la rangée défaillante est désactivée.

Lorsque la mémoire de réserve est activée, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'une rangée par canal. Par exemple, pour une configuration à deux processeurs avec seize barrettes de mémoire à simple rangée de 4 Go, la mémoire système disponible est : 3/4 (rangées/canal) x 16 (barrettes de mémoire) x 4 Go = 48 Go et non 16 (barrettes de mémoire) x 4 Go = 64 Go.

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

 **REMARQUE** : les modes Advanced ECC/Lockstep (Fonctions ECC avancées/étape de verrouillage) et Optimizer (Optimiser) prennent en charge la mémoire de réserve.

### Mise en miroir de la mémoire

La mise en miroir de la mémoire offre le mode disposant de la plus forte fiabilité des barrettes de mémoire comparativement aux autres modes. En effet, il offre une protection contre les incidents non

corrigeables sur plusieurs bits. Dans une configuration mise en miroir, la mémoire système totale disponible correspond à la moitié du total de la mémoire physique installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les barrettes de mémoire actives. Dans le cas d'une erreur non corrigeable, le système bascule sur la copie mise en miroir. Cela garantit la correction SDDC et la protection sur plusieurs bits.

Les consignes d'installation des barrettes de mémoire sont les suivantes :


- Les barrettes doivent être de taille, de vitesse et de technologie identiques.
- Les barrettes de mémoire installées dans les supports avec les leviers de dégagement blancs doivent être identiques et la même règle s'applique pour les supports avec des leviers de dégagement noirs et verts. Cela garantit que des barrettes de mémoire identiques sont installées par paires identiques, par exemple, A1 avec A2, A3 avec A4, A5 avec A6, etc.

**Tableau 31. Configuration du processeur**

Processeur	Configuration	Règles d'installation de mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Une UC	Ordre d'insertion des modules de mémoire	{1,2}, {3,4}	Reportez-vous à la remarque Mise en miroir de la mémoire

## Exemples de configurations de mémoire

Les tableaux suivants présentent des exemples de configurations de mémoire pour une installation à deux processeurs, conformes aux consignes relatives à la mémoire appropriée.


 **REMARQUE** : Les sigles 1R et 2R utilisés dans les tableaux ci-dessous correspondent à des barrettes DIMM à rangée simple et double respectivement.

**Tableau 32. Exemples de configurations de mémoire**

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
64	4	16	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
			1R, x8, 2133 MT/s	
	8	8	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
			1R, x8, 2133 MT/s	

## Retrait de barrettes 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. S'il est installé, retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Retrait de l'assemblage de ventilation de ce document.

**⚠ 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.

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

### Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

2. 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.
3. Soulevez et retirez le module de mémoire du système.

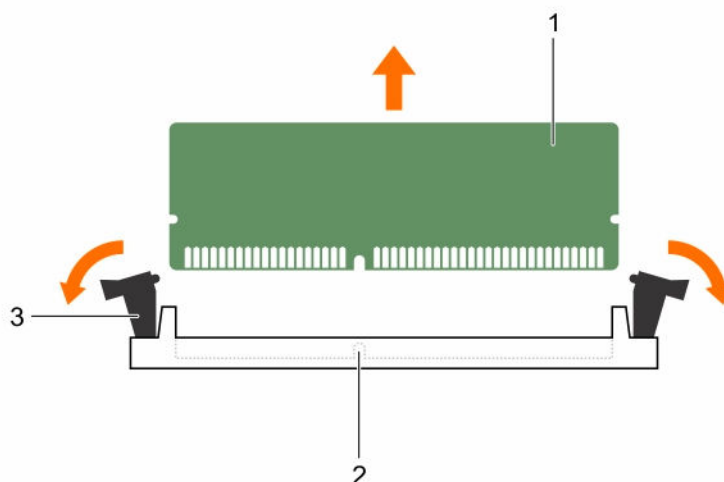


Figure 18. Retrait de la barrette de mémoire

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

### Étapes suivantes

1. Installez le module de mémoire.

**✎ REMARQUE :** Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire.



2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait de l'assemblage de ventilation](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)




## Installation de barrettes de mémoire

### Prérequis

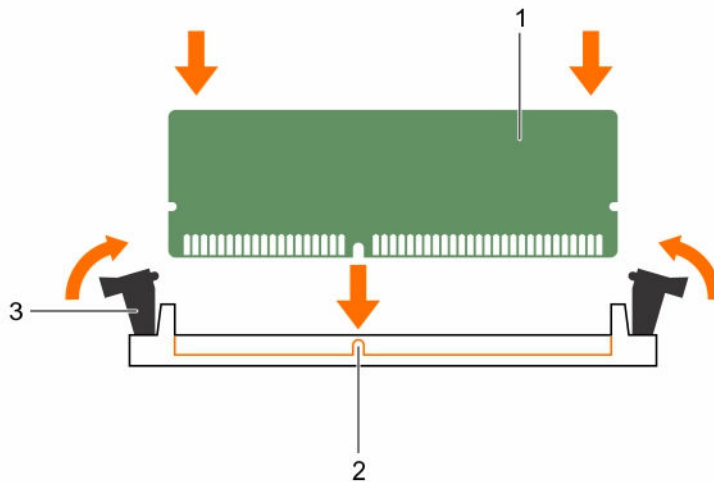
-  **AVERTISSEMENT** : les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants ou contacts métalliques.
-  **PRÉCAUTION**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

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

### Étapes

1. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
  -  **PRÉCAUTION** : Ne tenez les barrettes de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques.
2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.
3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.
  -  **PRÉCAUTION** : N'appuyez pas au centre du module de la barrette de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire.
  -  **REMARQUE** : La clé d'alignement du support de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.
4. Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du support s'enclenchent.

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



**Figure 19. 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. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Appuyez sur la touche F2 pour accéder à System Setup (Configuration du système) et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système).  
Le système doit normalement avoir déjà modifié la valeur pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.
3. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes sont correctement insérées dans leurs supports.
4. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

#### Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait de l'assemblage de ventilation](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Processeurs et dissipateurs de chaleur

Utilisez la procédure suivante lors :


- Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur
- de l'installation d'un processeur supplémentaire


- du remplacement d'un processeur

 **REMARQUE** : Pour garantir un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de processeur dans le logement du processeur vacant.

## Retrait d'un dissipateur de chaleur

### Prérequis

 **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.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions 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 la ou les cartes PCIe pleine longueur si elles ont été installées.
5. Retirez le carénage de refroidissement.

### Étapes

1. Desserrez une des vis fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.  
Patientez quelques instants (environ 30 secondes), le temps que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
2. Retirez la vis diagonalement opposée à la vis que vous venez de retirer.
3. Répétez la procédure pour les deux autres vis.
4. Retirez le dissipateur thermique.

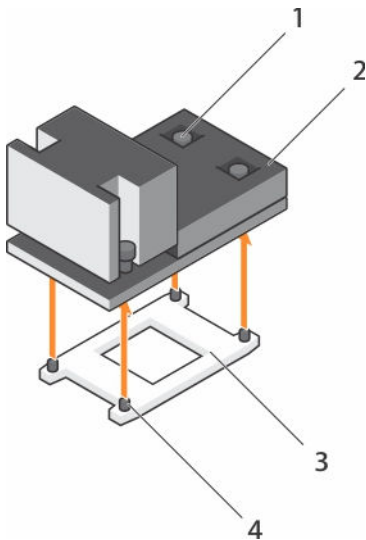


Figure 20. Retrait d'un dissipateur de chaleur

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. vis de fixation (4)               | 2. Dissipateur de chaleur                |
| 3. cadre de protection du processeur | 4. emplacement de la vis de fixation (4) |

## Étapes suivantes

1. Réinstallez le ou les dissipateurs de chaleur ainsi que le ou les processeurs.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Retrait d'un processeur](#)

[Installation d'un processeur](#)

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#)


[Installation du carénage de refroidissement](#)


[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait d'un 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 livrées 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.


 **REMARQUE** : 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 du Lifecycle Controller.



 **REMARQUE** : Pour garantir un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de processeur dans le logement du processeur vacant.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Retirez la ou les cartes PCIe pleine longueur si elles ont été installées.
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, il risque de se redresser brusquement.

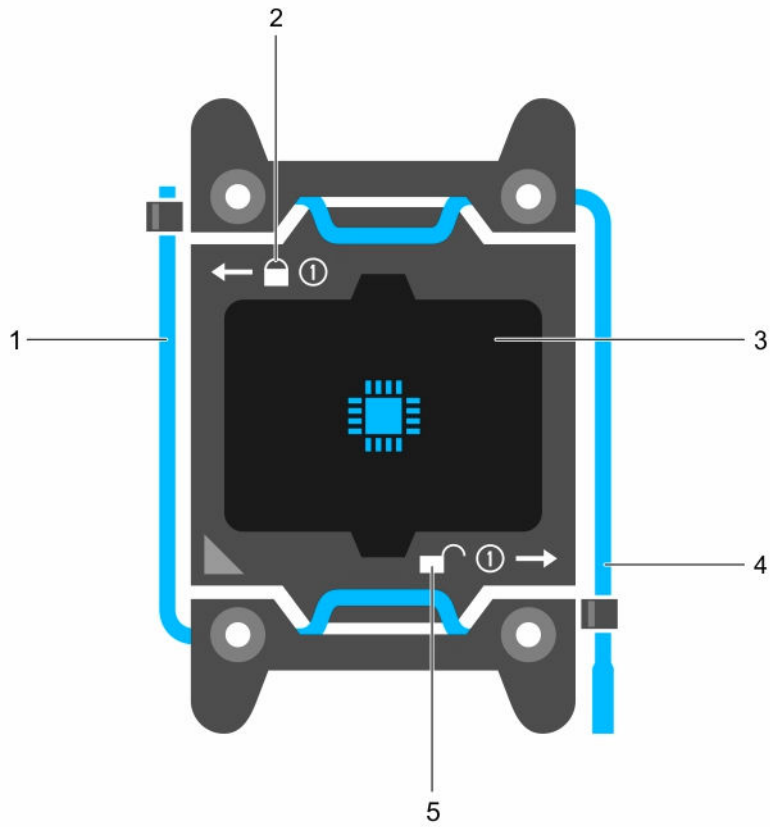
## Étapes

1. Relâchez le levier de dégagement du support à *ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte.
2. Relâchez le levier de dégagement du support à *fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte. Levez le levier selon un angle de 90 degrés.
3. Abaissez le levier à *ouvrir en premier* pour soulever la protection du processeur.
4. Maintenez la patte sur la protection du processeur et soulevez cette dernière jusqu'à ce que le levier à *ouvrir en premier* soit levé.



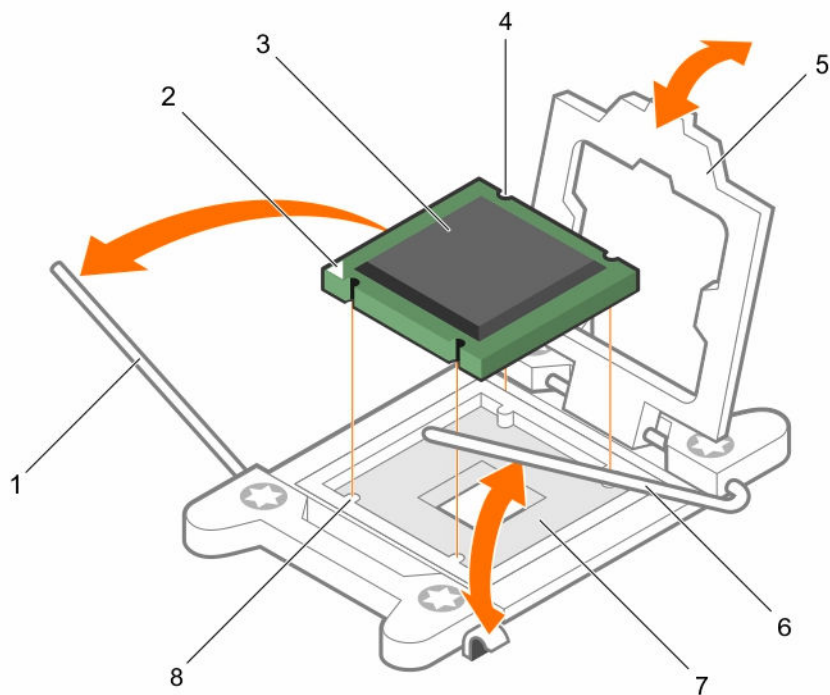
**PRÉCAUTION : Les broches du support sont fragiles et peuvent être endommagées. Faites attention à ne pas plier les broches lorsque vous retirez le processeur de son support.**

5. Soulevez le processeur pour le retirer de son support et laissez le levier du support à *ouvrir en premier* levé.
  -  **REMARQUE :** Si vous retirez définitivement le processeur, vous devez installer un cache de protection sur le support vacant afin de le protéger de la poussière et de protéger ses broches.
  -  **REMARQUE :** Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur antistatique pour une utilisation ultérieure, un retour ou pour un stockage temporaire. Ne touchez pas le bas du processeur. Ne touchez que les bords du processeur.



**Figure 21. Protection du processeur**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Levier de dégagement de support « à fermer en premier » | 2. icône de verrouillage                                   |
| 3. le processeur   | 4. Levier de dégagement de support « à ouvrir en premier » |
| 5. icône de déverrouillage                                 |  |



**Figure 22. Retrait d'un processeur**

- |   |   |
|---|---|
| 1. levier de dégagement du support à <i>fermer en premier</i> | 2. voyant de la broche 1 du processeur                        |
| 3. le processeur  | 4. logement (4)   |
| 5. cadre de protection du processeur                          | 6. levier de dégagement du support à <i>ouvrir en premier</i> |
| 7. support  | 8. détrompeurs (4)  |

#### Étapes suivantes

1. Réinstallez le ou les processeurs.
2. Posez le dissipateur de chaleur.
3. Réinstallez le carénage de refroidissement.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)

[Installation d'un processeur](#)

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#)


[Installation du carénage de refroidissement](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation d'un 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 livrées avec votre produit.


1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. 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 du Dell Lifecycle Controller.


5. Retirez le carénage de refroidissement.

 **REMARQUE** : Le cas échéant, fermez le loquet de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement pour dégager la carte pleine longueur.

6. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la ou des cartes d'extension.
7. Si une carte de montage de carte d'extension est installée, retirez-la.


 **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.

 **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** : Si vous n'installez qu'un seul processeur, il doit être placé dans le support UC1.


### Étapes


1. Déballez le nouveau processeur.

 **REMARQUE** : 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.



3. Le cas échéant, retirez le cache de protection du support.
4. Relâchez le levier de dégagement du support à *ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte.
5. De la même manière, relâchez le levier de dégagement du support à *fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte. Levez le levier selon un angle de 90 degrés.
6. Maintenez la patte située à proximité de l'icône de verrouillage sur la protection du processeur, et soulevez-la pour la retirer.

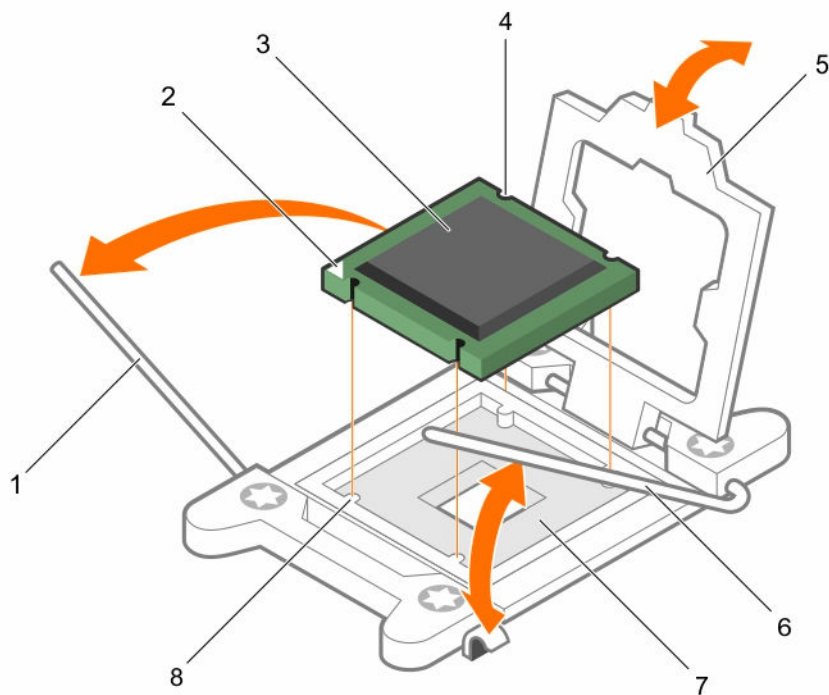
 **PRÉCAUTION : Si le processeur n'est pas positionné correctement, il risque d'être endommagé ou d'endommager définitivement la carte système. Faites attention à ne pas plier les broches du support.**

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

7. 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.**

8. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur la carte système.
9. Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.
10. Fermez le cadre de protection du processeur.
11. Abaissez le levier de dégagement du support à *fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
12. De la même manière, abaissez le levier de dégagement du support à *ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.



**Figure 23. Installation d'un processeur**

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Levier d'éjection du support 1    | 2. angle de la broche 1 du processeur |
| 3. le processeur                     | 4. logement (4)                       |
| 5. cadre de protection du processeur | 6. Levier d'éjection du support 2     |
| 7. support du processeur             | 8. languette (4)                      |

#### 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. Si elle a été retirée, réinstallez la carte de montage pour carte d'extension PCIe.
3. Si ils sont déconnectés, rebranchez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
4. 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.
5. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1](#)

[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)


[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation d'un 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 livrées avec votre produit.


1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Posez le processeur.

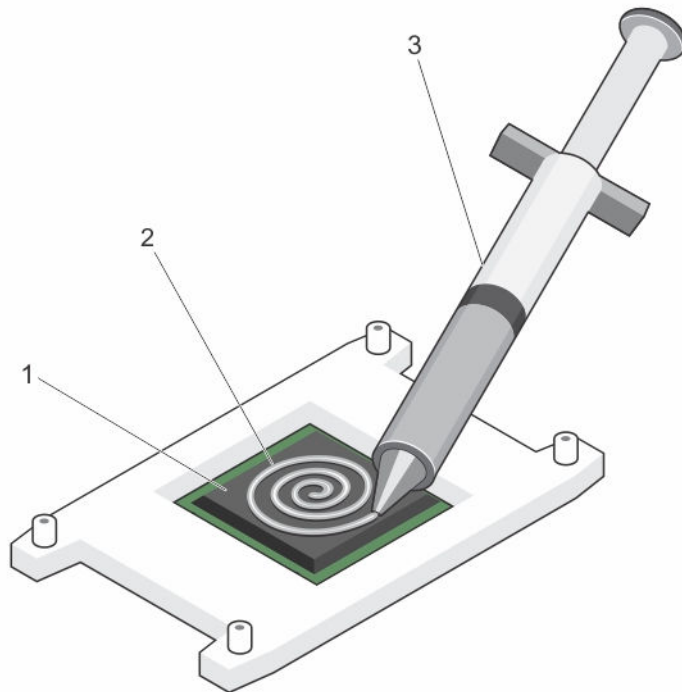
 **REMARQUE** : Si vous n'installez qu'un seul processeur, il doit être placé dans le support UC1.

### Étapes


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

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

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



**Figure 24. 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.
  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 avez vissée.
-  **REMARQUE** : Ne serrez pas excessivement les vis de fixation du dissipateur de chaleur lors de son installation. Pour empêcher un serrage excessif, arrêtez de visser dès vous sentez une résistance et que les vis sont bien en place. La force exercée sur la vis ne doit pas dépasser 6,9 kg-cm (6 pouces-livres).
6. Répétez la procédure pour les deux autres vis.

#### Étapes suivantes

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

## Support de la carte PCIe

Le support de la carte PCIe peut être étendu pour prendre en charge une carte PCIe pleine longueur. Cela évite les dommages à la carte qui peuvent se produire en raison de sa longueur.

## Retrait du support de carte PCIe

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez la carte PCIe pleine longueur, si elle est installée.

**△ 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 livrées avec votre produit.

**△ PRÉCAUTION :** N'utilisez pas le système sans le support de carte PCIe installé. Le support de carte PCIe est nécessaire pour garantir un refroidissement correct du système.

### Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement et faites glisser le support de carte vers l'arrière du châssis pour libérer et retirer le support de carte PCIe du châssis.
2. Soulevez le support de carte PCIe pour l'extraire du châssis.

**✎ REMARQUE :** Afin de garantir un refroidissement correct du système, vous devez réinstaller le support de carte PCIe.

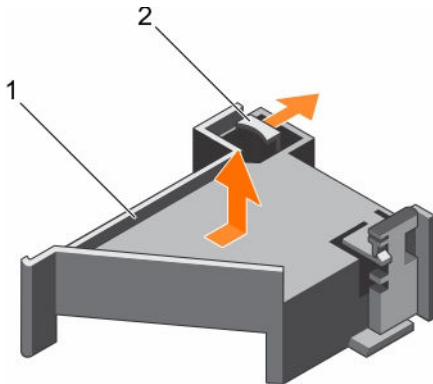


Figure 25. Retrait du support de carte PCIe

1. Support de la carte PCIe

2. patte de dégagement

### Étapes suivantes

1. Réinstallez le porte-cartes PCIe.
2. Si elle a été retirée, réinstallez la carte d'extension PCIe pleine longueur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Installation du support de carte PCIe](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du support de carte PCIe

### Prérequis

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

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

**⚠ PRÉCAUTION :** N'utilisez pas le système sans le support de carte PCIe installé. Le support de carte PCIe est nécessaire pour garantir un refroidissement correct du système.

### Étapes

1. Alignez le support de la carte PCIe avec les encoches et les languettes sur le bâti du bloc d'alimentation.
2. Appuyez sur la patte de dégagement du support de la carte PCIe et faites-le glisser vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

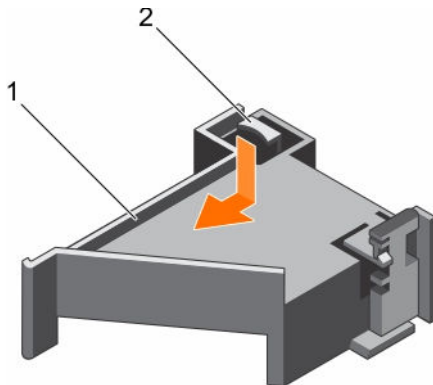


Figure 26. Installation du support de carte PCIe

1. Support de la carte PCIe

2. patte de dégagement

### Étapes suivantes

1. Réinstallez la carte PCIe pleine longueur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe

### Prérequis

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

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

### Étapes

1. Pour ouvrir le loquet du support de carte PCIe, appuyez sur la patte.
2. Pour fermer le loquet du support de la carte PCIe, faites pivoter le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il se verrouille.

**🔑 REMARQUE :** Avant d'installer une carte PCIe pleine longueur, le loquet du support de carte PCIe doit être fermé. Lorsque la carte PCIe pleine longueur est installée, ouvrez le loquet du support de carte PCIe. Avant de retirer la carte PCIe pleine longueur, vous devez fermer le loquet du support de la carte PCIe.

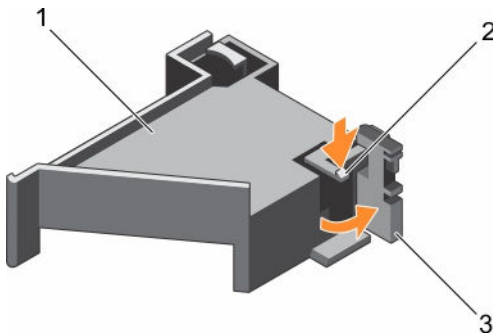
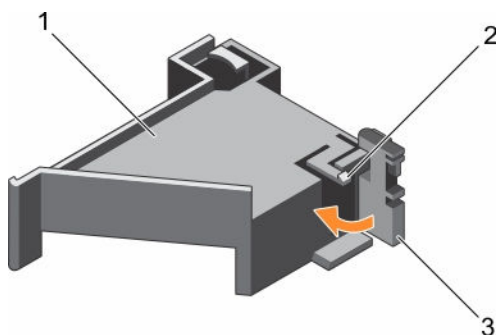


Figure 27. Ouverture du loquet du support de carte PCIe

1. Support de la carte PCIe
2. patte de dégagement
3. Loquet du support de la carte PCIe



**Figure 28. Fermeture du loquet du support de carte PCIe**

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. Support de la carte PCIe           | 2. patte de dégagement |
| 3. Loquet du support de la carte PCIe |                        |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Support de fixation des câbles

Le support de fixation des câbles fournit un support aux câbles installés. Le support de fixation des câbles aide également à éviter que les câbles ne changent de place, ce qui peut entraîner des connexions desserrées et une circulation d'air réduite à l'intérieur du serveur.

### Retrait du support de fixation des câbles

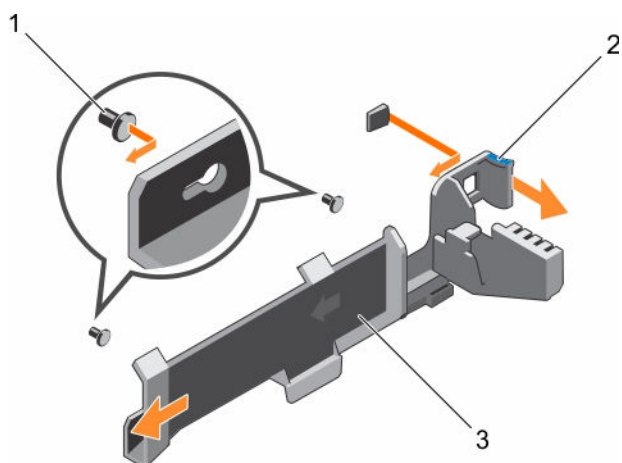
#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. S'il est installé, retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez le porte-cartes PCIe.
5. Retirez tous les câbles acheminés via le support de fixation des câbles.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.**

#### Étapes

1. Tirez sur la languette pour la dégager des encoches et faites glisser le support de fixation des câbles vers l'avant du châssis pour le libérer du châssis.
2. Sortez le support de fixation du câble du châssis.



**Figure 29. Retrait du support de fixation des câbles**

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 1. broche d'alignement (2)        | 2. Patte |
| 3. support de fixation des câbles |          |

### Étapes suivantes

1. Installez le support de fixation des câbles et rebranchez tous les câbles acheminés via le support de fixation des câbles.
2. S'il a été retiré, installez le support de carte PCIe.
3. S'il a été retiré, installez le carénage de refroidissement.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du support de carte PCIe](#)
- [Installation du support de fixation des câbles](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du support de carte PCIe](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du support de fixation des câbles

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. S'il est installé, retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez le porte-cartes PCIe.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

#### Étapes

1. Aligned le support de fixation des câbles avec les broches d'alignement du châssis.
2. Faites glisser le support de fixation des câbles le long des parois du châssis jusqu'à ce que la languette s'enclenche et verrouille les logements en trou de serrure.
3. Placez tous les câbles à acheminer dans le support de fixation des câbles.

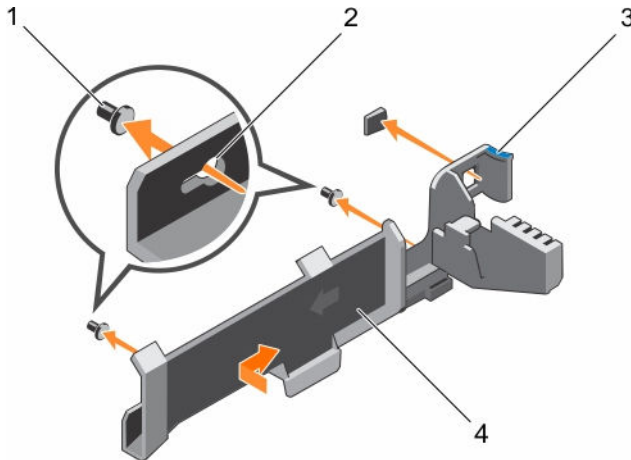


Figure 30. Installation du support de fixation des câbles

- |                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1. broche d'alignement (2) | 2. logements en trou de serrure   |
| 3. Patte                   | 4. support de fixation des câbles |

#### Étapes suivantes

1. Installez le support de la carte PCIe.
2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du support de carte PCIe](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du support de carte PCIe](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Carte contrôleur de stockage intégrée

Le système comporte un logement de carte d'extension dédiée sur la carte système pour une carte contrôleur de stockage intégré. Cette carte offre un sous-système de stockage intégré aux disques durs

internes du système. Le contrôleur prend en charge les disques durs SAS et SATA et permet en outre de les inclure dans les configurations RAID prises en charge par la version du contrôleur de stockage installée sur votre système.

## Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

### Prérequis

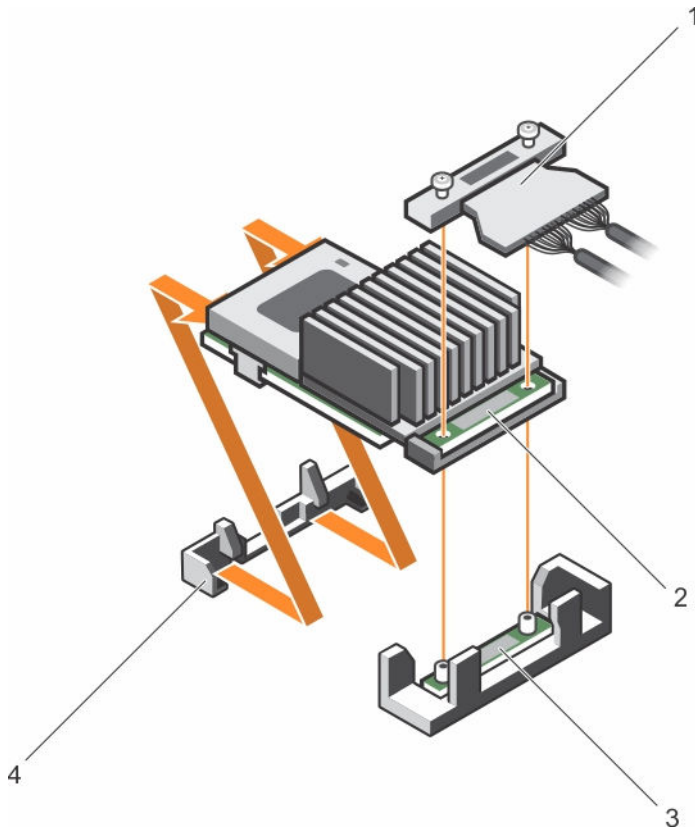


**PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension 1.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes

1. Desserrez les vis qui fixent le câble de la carte contrôleur de stockage intégré dans le connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
2. Soulevez le câble du contrôleur de stockage intégré pour le retirer du contrôleur de stockage intégré.
3. Soulevez l'extrémité de la carte et inclinez-la pour libérer la carte dans le support de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
4. Extrayez la carte du système.



**Figure 31. Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée**

- |   |   |
|---|---|
| 1. câble de la carte contrôleur de stockage intégrée                        | 2. carte contrôleur de stockage intégrée            |
| 3. connecteur de carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système | 4. support de carte contrôleur de stockage intégrée |

#### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension 1.
2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

### 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension 1.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

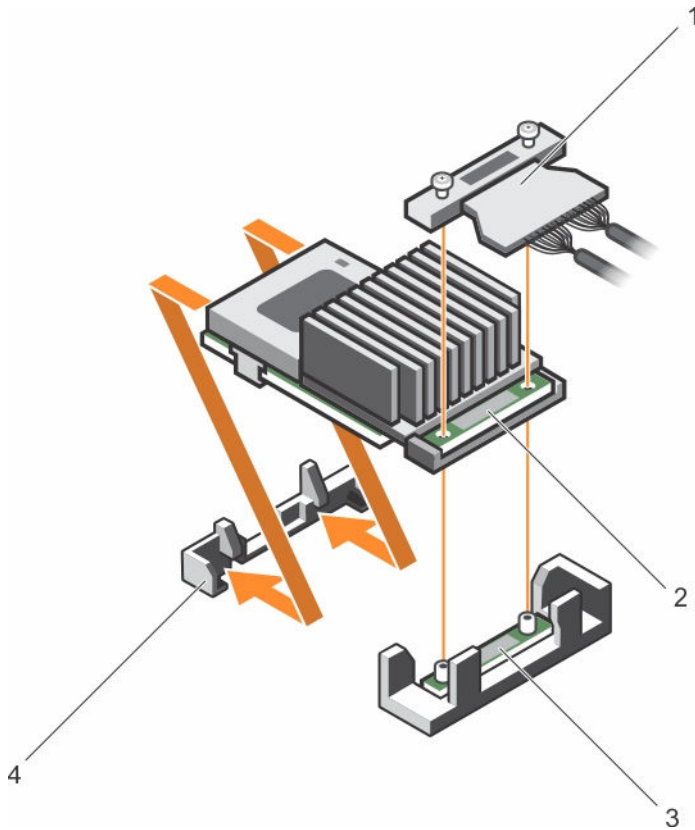
### Étapes

1. Alignez l'extrémité de la carte contrôleur de stockage intégrée avec le connecteur de la carte contrôleur intégrée sur la carte système.
2. Abaissez ensuite le côté du connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée dans le connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.



**REMARQUE** : Assurez-vous que les languettes de la carte système sont alignées avec les trous de vis de la carte contrôleur de stockage intégrée.

3. Alignez les vis situées sur le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée avec les trous de vis situés sur le connecteur.
4. Serrez les vis pour fixer le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée au connecteur de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.



**Figure 32. Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée**

- |   |   |
|---|---|
| 1. câble de la carte contrôleur de stockage intégrée                        | 2. carte contrôleur de stockage intégrée            |
| 3. connecteur de carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système | 4. support de carte contrôleur de stockage intégrée |

#### Étapes suivantes


1. Installez la carte de montage pour carte d'extension 1.
2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

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

Une carte d'extension dans le serveur est une carte complémentaire pouvant être insérée dans un logement d'extension sur la carte système ou la carte de montage du serveur pour ajouter des fonctionnalités au système via le bus 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

Selon la configuration du système, les cartes d'extension PCI Express de 3e génération suivantes sont prises en charge :


**Tableau 33. Cartes d'extension prises en charge**

logement PCIe	Carte de montage	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur de liaison	Largeur du logement
1	1	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
2	1	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
3	1	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
4	2	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16
5	2	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
6	3 (secondaire)	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16

 **REMARQUE** : Les deux processeurs doivent être installés pour utiliser les logements PCIe 1 à 4 des cartes de montage 1 et 2.



 **REMARQUE** : Les logements de carte d'extension ne sont pas remplaçables à chaud.

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.


 **REMARQUE** : Assurez-vous que la carte OPA 100 G x16 est installée dans le logement 6 (PCIe x16) sur la carte de montage alternative 3.

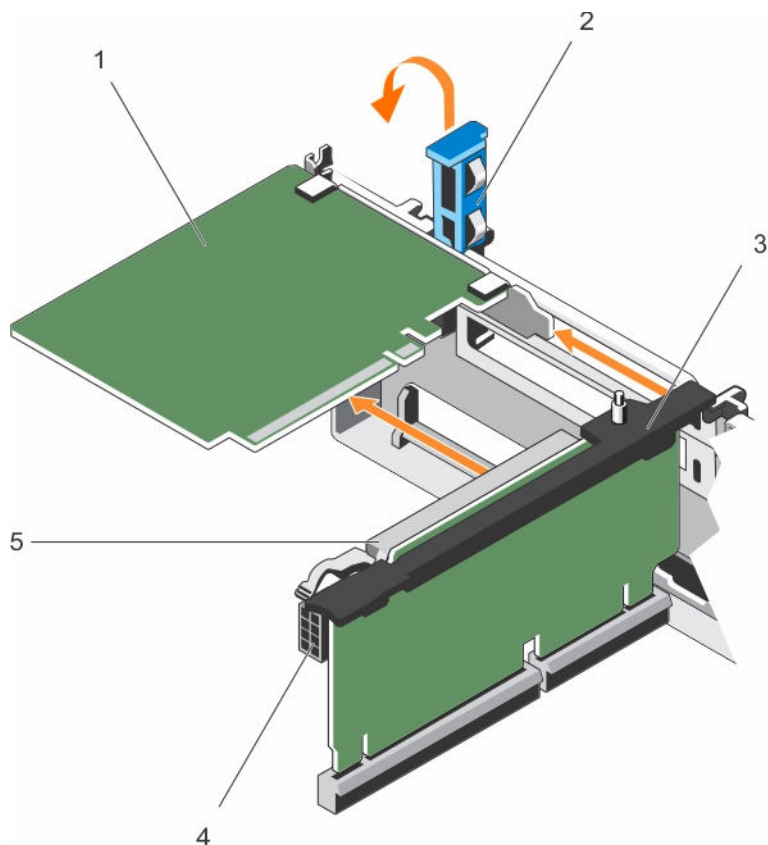
## Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3

### 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 livrées avec votre produit.
  -  **PRÉCAUTION** : Lors du retrait de la carte NV-RAM, assurez-vous que, après la mise hors tension ordinaire du système depuis l'interface utilisateur graphique (GUI) ou l'interface de ligne de commande (CLI), le voyant vert et le voyant orange situés sur la carte sont éteints.
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
  2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
  3. Lors du retrait d'une carte de la carte de montage 3, assurez-vous que le loquet du support de carte PCIe est fermé.

### Étapes

1. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.
2. Retirez le loquet de la carte d'extension du logement, en le soulevant.
3. Tenez la carte d'extension par les bords et retirez-la doucement de son connecteur.
4. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.
  -  **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.
5. Installez le loquet de la carte d'extension dans le logement.
6. Fermez les languettes de fixation de la carte d'extension.



**Figure 33. Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3**

- |  |  |
|--|--|
| 1. la carte d'extension                    | 2. Loquet de la carte d'extension              |
| 3. carte de montage pour carte d'extension | 4. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) |
| 5. Connecteur de carte d'extension         |  |

#### Étapes suivantes

1. Installez une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)


[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3


#### Prérequis

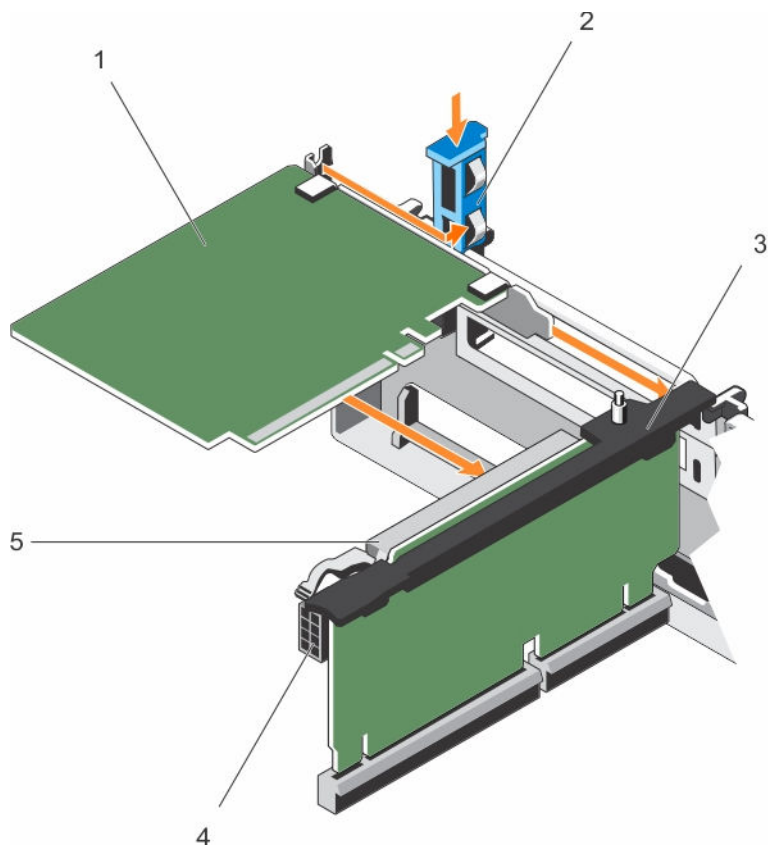
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.

 **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 livrées avec votre produit.

#### Étapes

1. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.  
Pour des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
2. Ouvrez le loquet de la carte d'extension et retirez la plaque de recouvrement.
3. Tenez la carte par les bords, puis positionnez-la en alignant son connecteur avec le connecteur de carte d'extension correspondant sur la carte de montage.
4. Insérez fermement le connecteur latéral de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
5. Appuyez sur les ergots pour ouvrir les pattes de fixation de la carte d'extension.
6. Fermez le loquet de la carte d'extension.
7. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.

 **REMARQUE** : Lors de l'installation d'une carte GPU sur la carte de montage 2 ou 3 (par défaut), branchez le câble d'alimentation de la carte GPU sur le connecteur d'alimentation de la carte de montage.



**Figure 34. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3**

- |  |  |
|--|--|
| 1. la carte d'extension                    | 2. Loquet de la carte d'extension              |
| 3. carte de montage pour carte d'extension | 4. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) |
| 5. Connecteur de carte d'extension         |  |

#### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1

### 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.



**REMARQUE** : La carte de montage pour cartes d'extension 1 ne peut être utilisée que lorsque les deux processeurs sont installés.

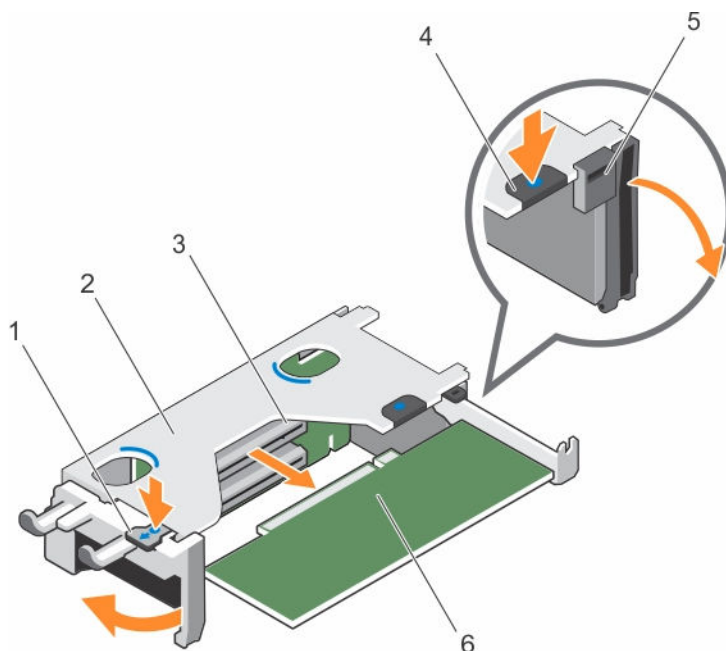
### Étapes

1. Appuyez sur la patte A et faites pivoter le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appuyez sur la patte B et faites descendre le loquet.
3. Retirez la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1.
4. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.



**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.

5. Fermez les loquets des pattes A et B.



**Figure 35. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1**

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. patte A                         | 2. boîtier de carte de montage pour carte d'extension 1 |
| 3. Connecteur de carte d'extension | 4. patte B  |
| 5. Loquet                          | 6. la carte d'extension                                 |

#### Étapes suivantes

1. Posez la carte d'extension.
2. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension

#### Prérequis

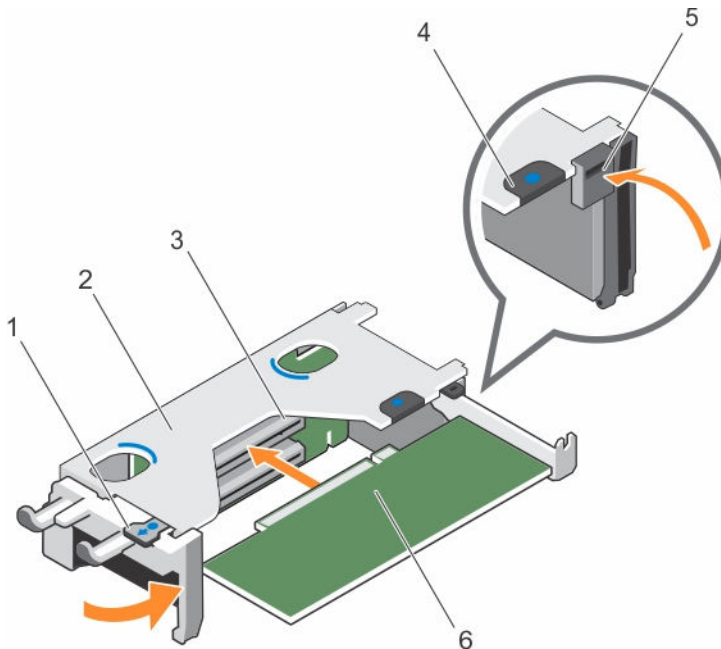
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

**✍ REMARQUE :** La carte de montage pour cartes d'extension 1 ne peut être utilisée que lorsque les deux processeurs sont installés.

### Étapes

1. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.  
Pour des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
2. Appuyez sur la patte A et faites pivoter le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Appuyez sur la patte B et faites descendre le loquet.
4. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de la carte d'extension.
5. Insérez fermement le connecteur latéral de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
6. Fermez les loquets des pattes A et B.



**Figure 36. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension**

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. patte A                         | 2. boîtier de carte de montage pour carte d'extension 1 |
| 3. Connecteur de carte d'extension | 4. patte B  |
| 5. Loquet                          | 6. la carte d'extension                                 |

### Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Le cas échéant, branchez tous les câbles requis sur la carte d'extension.

3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
4. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

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

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

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait du cache de la carte de montage 1

#### Prérequis

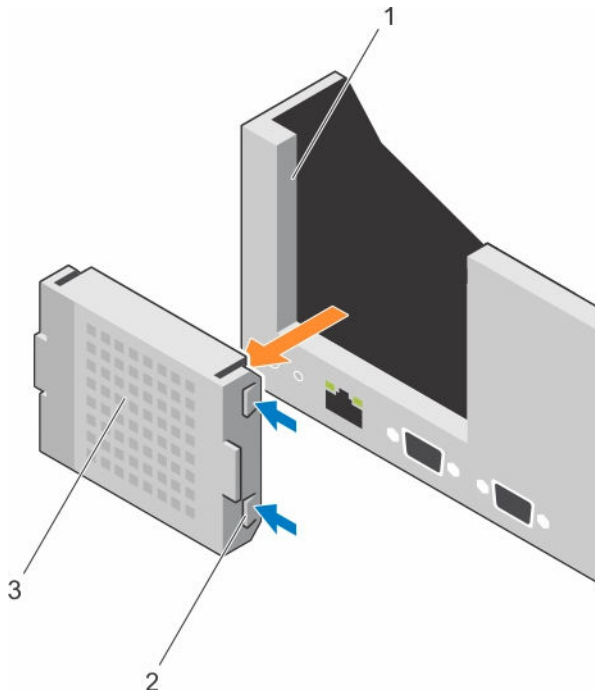


**PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

#### Étapes

Appuyez sur les pattes situées sur le cache de la carte de montage 1, puis poussez-le pour le retirer du châssis.



**Figure 37. Retrait du cache de la carte de montage 1**

1. emplacement sur le châssis
2. pattes (2)
3. cache de la carte de montage 1

#### Étapes suivantes

1. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

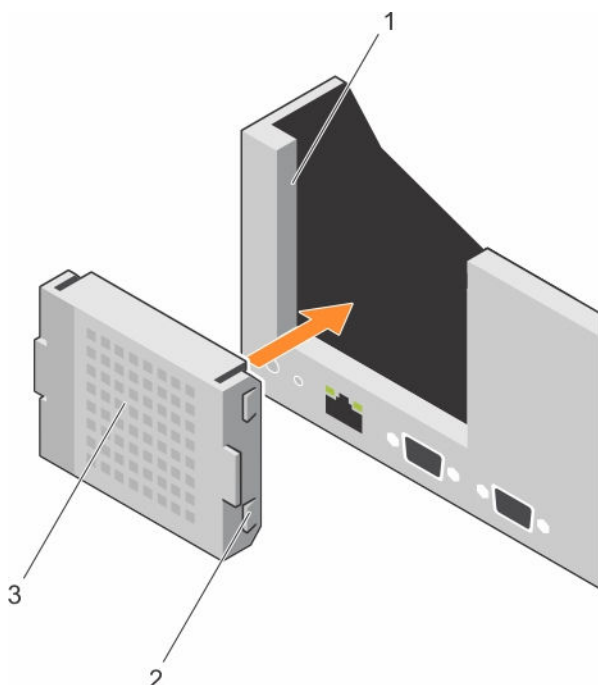
## Installation du cache de la carte de montage 1

#### 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 livrées avec votre produit.

#### Étapes

Pour installer le cache de la carte de montage 1, alignez le cache avec l'emplacement sur le châssis, puis insérez-le dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



**Figure 38. Installation du cache de la carte de montage 1**

- |                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| 1. emplacement sur le châssis     | 2. pattes (2) |
| 3. cache de la carte de montage 1 |               |

#### Étapes suivantes

1. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait des cartes 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 livrées avec votre produit.

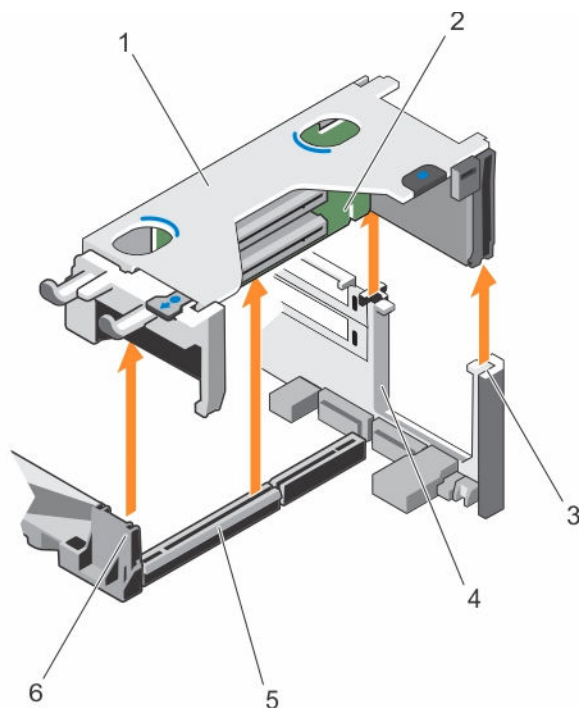
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, retirez toutes les cartes d'extension installées sur les carte de montage 2 et 3.

**REMARQUE :** La carte de montage pour cartes d'extension 1 ne peut être utilisée que lorsque les deux processeurs sont installés.

### Étapes

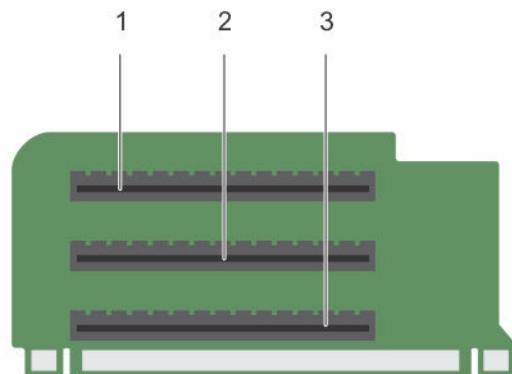
1. En tenant les emplacements sur la carte de montage, dégagez celle-ci du connecteur sur la carte système.
2. Pour retirer les cartes de montage 2 et 3, tenez les bords de la carte de montage, et dégagez celle-ci du connecteur sur la carte système.

**REMARQUE :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de carte de montage 1 sur l'emplacement de la carte de montage 1. Retirez le cache de carte montage 1 uniquement si vous installez la carte de montage 1.



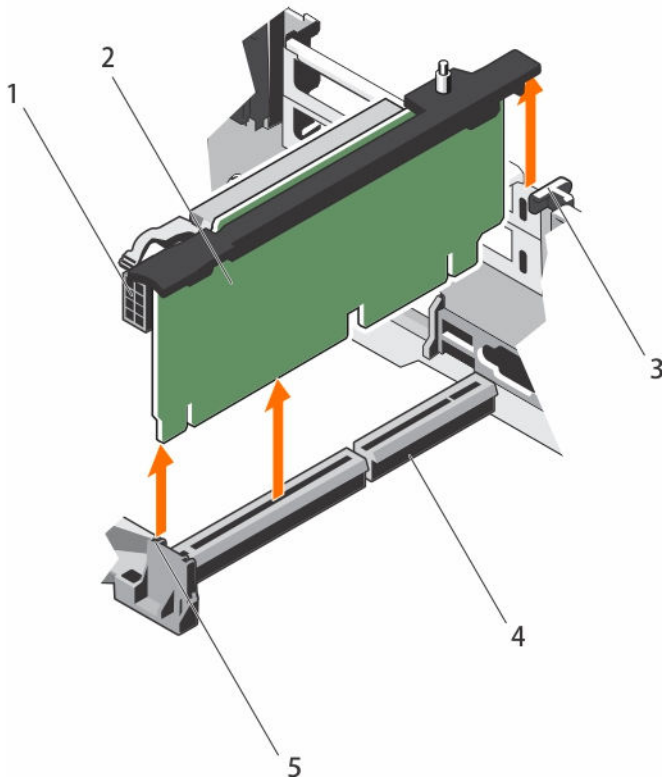
**Figure 39. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 1**

- |  |  |
|--|--|
| 1. boîtier de carte de montage pour carte d'extension 1      | 2. Carte de montage pour carte d'extension 1     |
| 3. Arrière du guide de carte de montage (droit)              | 4. Arrière du guide de carte de montage (gauche) |
| 5. connecteur 1 de carte de montage pour carte d'extension 1 | 6. avant du guide de carte de montage            |



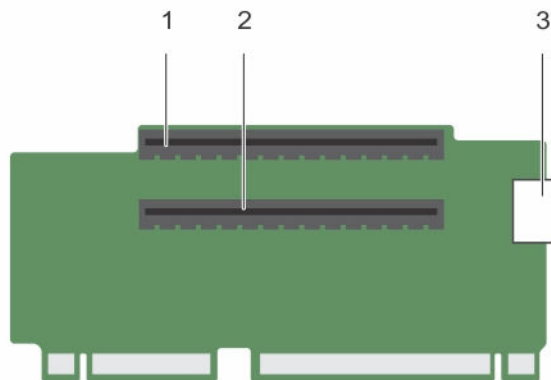
**Figure 40. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 1**

1. emplacement de carte d'extension 1
2. emplacement de carte d'extension 2
3. emplacement de carte d'extension 3



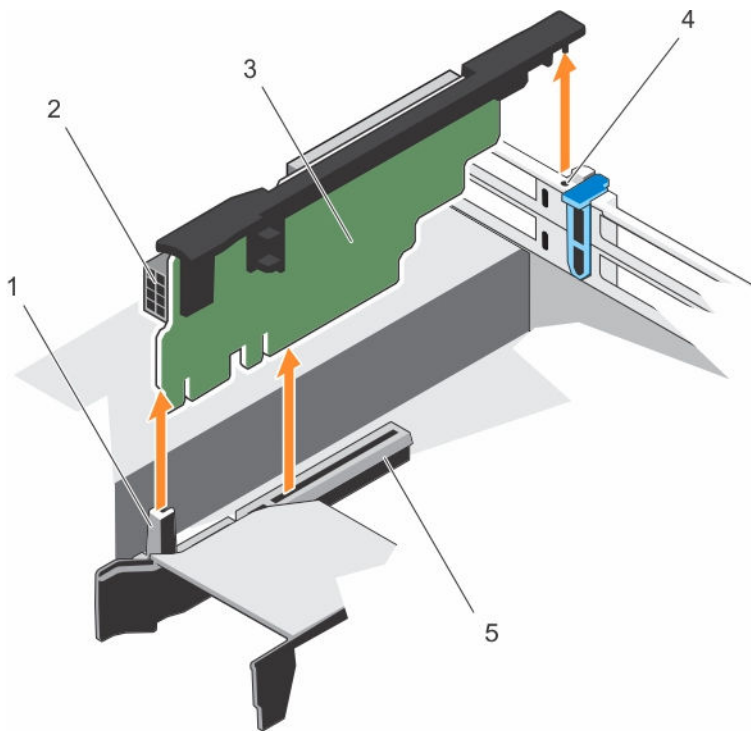
**Figure 41. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) | 2. carte de montage pour carte d'extension 2               |
| 3. Guide arrière de la carte de montage        | 4. connecteur 2 de carte de montage pour carte d'extension |
| 5. avant du guide de carte de montage          |  |



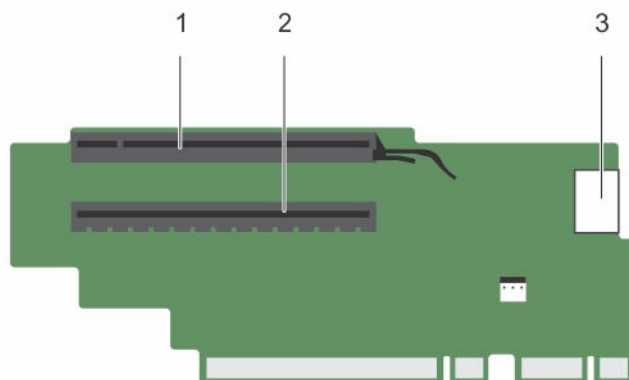
**Figure 42. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 2**

1. emplacement de carte d'extension 4
2. emplacement de carte d'extension 5
3. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU)



**Figure 43. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3**

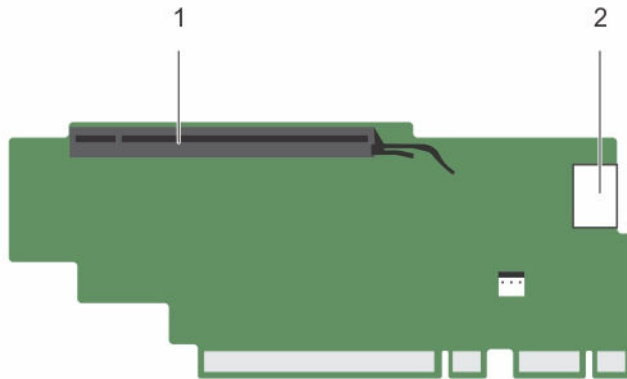
- |  |  |
|--|--|
| 1. avant du guide de carte de montage                      | 2. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) |
| 3. carte de montage de carte d'extension 3                 | 4. Guide arrière de la carte de montage        |
| 5. connecteur 3 de carte de montage pour carte d'extension |  |



**Figure 44. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 3 (par défaut)**

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. emplacement de carte d'extension 6 | 2. emplacement de carte d'extension 7 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|

3. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU)



**Figure 45. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 3 (alternative).**

1. emplacement de carte d'extension 6
2. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU)

#### Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, installez une carte d'extension sur la carte de montage.
2. Le cas échéant, réinstallez la carte de montage pour carte d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation des cartes de montage pour carte d'extension

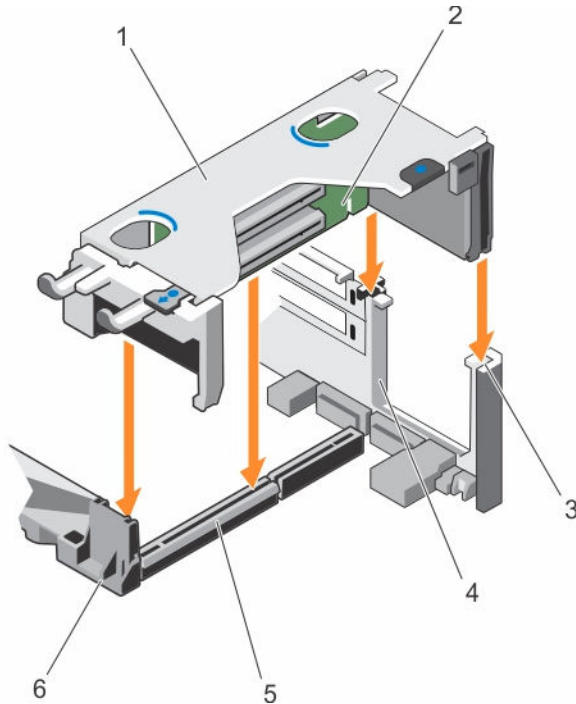
#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Si elle(s) est(sont) retirée(s), installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 1.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

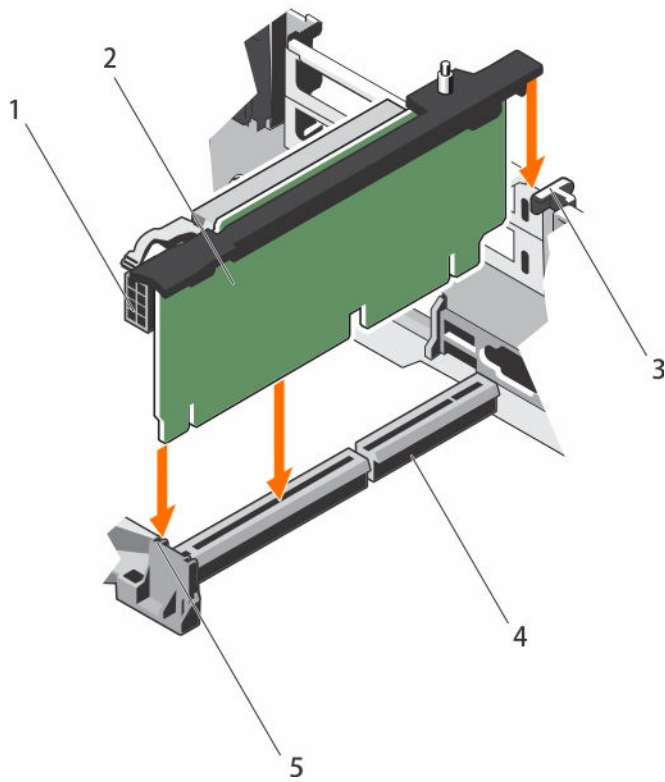
#### Étapes

1. Aligned la carte de montage pour carte d'extension avec les connecteurs et les guides de la carte de montage sur la carte système.
2. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce qu'elle soit complètement enclenchée dans son connecteur.



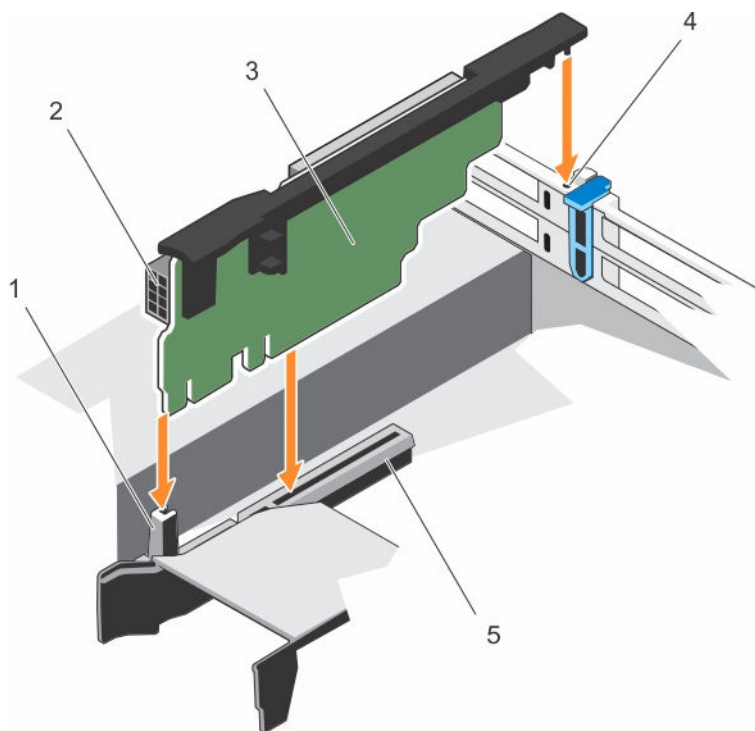
**Figure 46. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 1**

- |  |  |
|--|--|
| 1. boîtier de carte de montage pour carte d'extension 1      | 2. Carte de montage pour carte d'extension 1     |
| 3. Arrière du guide de carte de montage (droit)              | 4. Arrière du guide de carte de montage (gauche) |
| 5. connecteur 1 de carte de montage pour carte d'extension 1 | 6. avant du guide de carte de montage            |



**Figure 47. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 2**

1. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU)
2. carte de montage pour carte d'extension 2
3. Guide arrière de la carte de montage
4. connecteur 2 de carte de montage pour carte d'extension
5. avant du guide de carte de montage



**Figure 48. Installation de la carte de montage pour carte d'extension 3**

- |  |  |
|--|--|
| 1. avant du guide de carte de montage                      | 2. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) |
| 3. carte de montage de carte d'extension 3                 | 4. Guide arrière de la carte de montage        |
| 5. connecteur 3 de carte de montage pour carte d'extension |  |

### Étapes suivantes

1. Installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
3. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

## Module SD interne double (en option)

Le module SD interne double (IDSDM) vous fournit une solution de carte SD redondante. Vous pouvez configurer le module IDSDM pour le stockage ou en tant que partition d'amorçage du système d'exploitation. La carte IDSDM offre les fonctionnalités suivantes :

- Fonctionnement à deux cartes : maintient une configuration en miroir à l'aide des cartes SD des deux logements et assure la redondance.
  - ✎ **REMARQUE** : Lorsque l'option **Redundancy (Redondance)** est définie sur **Mirror Mode (Mode Miroir)** dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**, l'information est répliquée d'une carte SD à l'autre.
- Fonctionnement à carte unique : le fonctionnement à carte unique est pris en charge mais sans redondance.

## Retrait d'une carte SD interne

### Prérequis

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

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

**✍ REMARQUE :** Étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur emplacement correspondant avant leur retrait. Installez les cartes SD dans les mêmes emplacements.

### Étapes

Repérez le logement de la carte SD sur le module SD interne double. Exercez une pression sur la carte afin de la libérer, puis retirez-la de son logement.

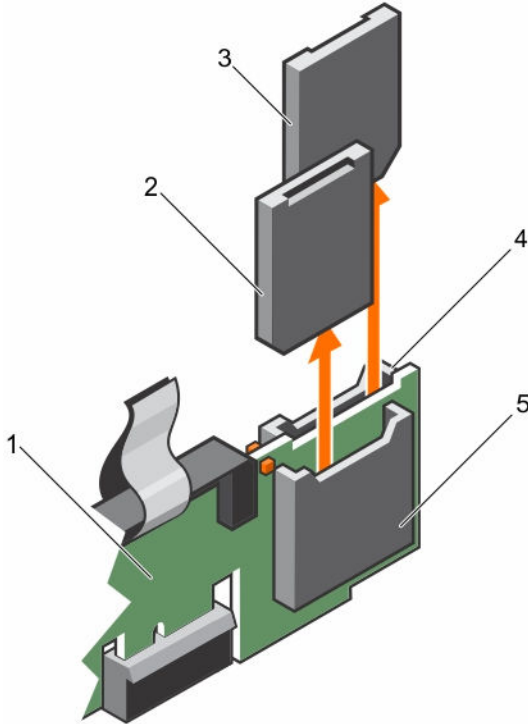


Figure 49. Retrait d'une carte SD interne

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. IDSDM                  | 2. Carte SD 1             |
| 3. Carte SD 2             | 4. Logement de carte SD 2 |
| 5. Logement de carte SD 1 |                           |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation d'une carte SD interne

### Prérequis

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



**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 livrées avec votre produit.



**REMARQUE :** pour utiliser une carte SD avec le système, assurez-vous que l'option **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** est activée dans le programme de configuration du système.



**REMARQUE :** Étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur emplacement correspondant avant leur retrait. Installez les cartes SD dans les mêmes emplacements.

### Étapes

1. Localisez le connecteur de carte SD sur le module SD interne double. Orientez la carte SD de façon adéquate et insérez le connecteur de la carte SD dans le logement.



**REMARQUE :** Le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.

2. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

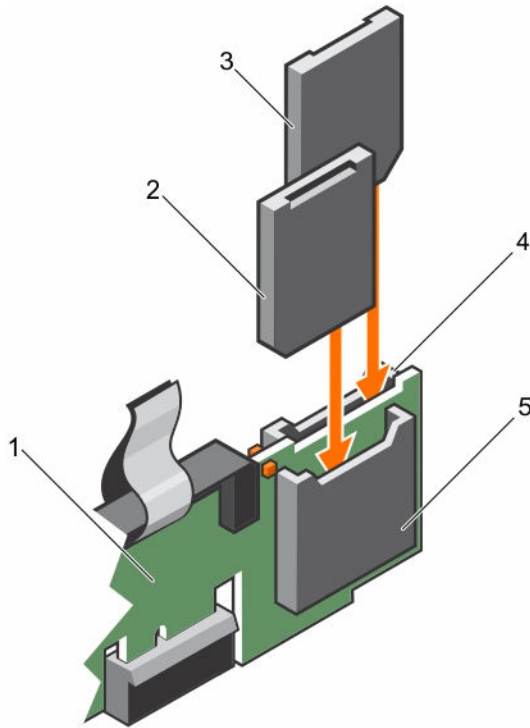


Figure 50. Installation d'une carte SD interne

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. IDSDM                  | 2. Carte SD 2             |
| 3. Carte SD 1             | 4. Logement de carte SD 1 |
| 5. Logement de carte SD 2 |                           |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait du module SD double interne optionnel

### 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Si des cartes SD sont installées, retirez-les.

**REMARQUE :** Étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur emplacement correspondant avant leur retrait. Réinstallez les cartes SD dans les mêmes emplacements.

### Étapes

1. Localisez le module SD interne double (IDSDM) sur la carte système. Pour ce faire, voir la section Connecteurs de la carte système.
2. Tout en maintenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM hors du système.

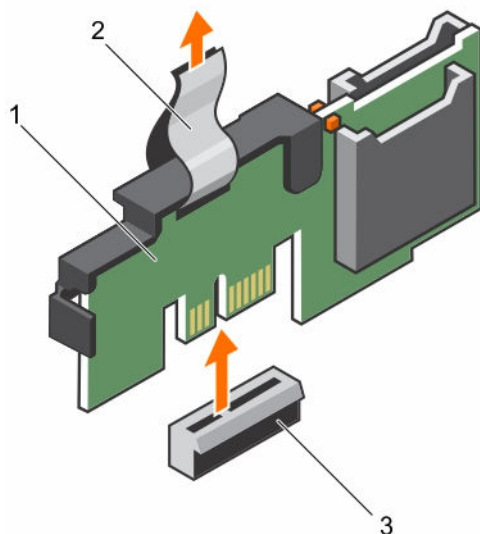


Figure 51. Retrait du module SD interne double (IDSDM)

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1. IDSDM            | 2. Patte d'extraction |
| 3. Connecteur IDSDM |                       |

Le tableau suivant décrit les codes des voyants IDSDM :

Tableau 34. Codes du voyant IDSDM

Convention	Code des voyants IDSDM	Description
A	Vert	Indique que la carte est en ligne.
B	Vert clignotant	Indique la reconstruction ou l'activité
C	Orange clignotant	Indique que la carte ne correspond pas ou que la carte est en panne.
D	Orange	Indique que la carte est hors ligne, en panne ou protégée contre l'écriture.
E	Éteint	Indique que la carte est manquante ou en cours d'amorçage.

### Étapes suivantes


1. Installez le IDSDM.
2. Si elles ont été retirées, installez les cartes SD.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Retrait d'une carte SD interne](#)
- [Installation du module SD interne double en option](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du module SD interne double en option

### 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 livrées avec votre produit.


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

 **REMARQUE** : Étiquetez temporairement chaque carte SD en indiquant l'emplacement correspondant avant de la retirer.

### Étapes

1. Localisez le connecteur du module SD interne double (IDSDM) sur la carte système. Pour ce faire, voir la section Connecteurs de la carte système.
2. Alignez la IDSDM avec le connecteur de la carte système.
3. Appuyez sur le module SD interne double jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.

### Étapes suivantes

1. Installez les cartes SD.  
 **REMARQUE** : Réinstallez les cartes SD dans les mêmes logements en fonction des étiquettes que vous aviez marquées sur les cartes lors de leur retrait.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'une carte SD interne](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Carte fille réseau

La carte fille réseau (NDC) est une petite carte mezzanine amovible. La carte fille réseau vous donne la possibilité de choisir différentes options de connectivité réseau, par exemple : 4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE et 2 x adaptateur de réseau convergent.

## Retrait de la carte fille réseau

### Prérequis

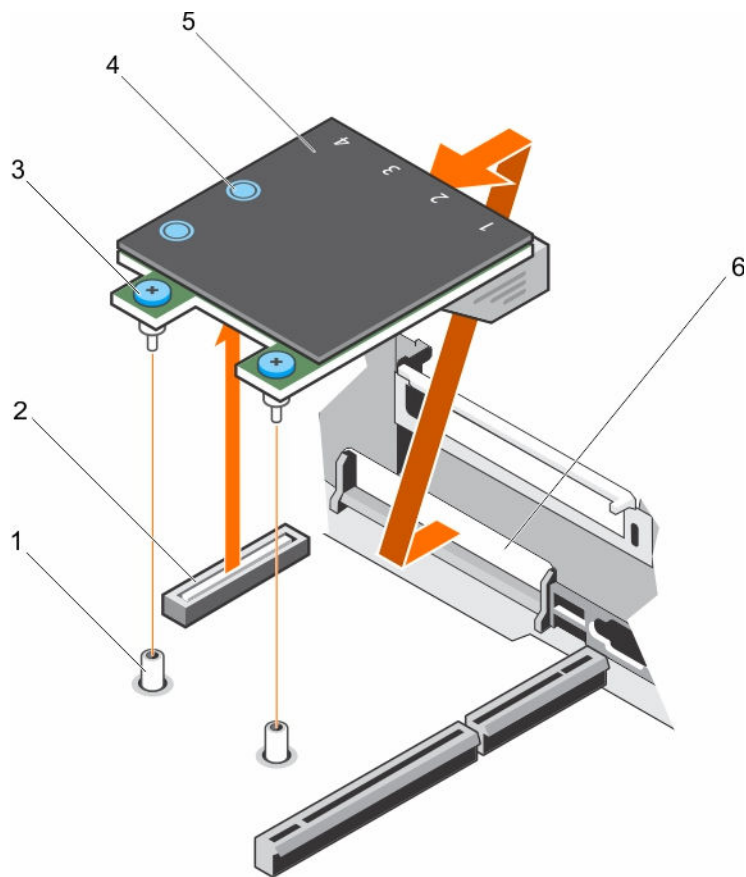
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, retirez la (les) carte(s) d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 2.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.



**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 livrées avec votre produit.**

### Étapes

1. Desserrez les vis captives de fixation de la carte fille réseau (NDC) à la carte système.
2. Prenez la carte fille réseau (NDC) par les bords d'un des côtés des ergots et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
3. Faites glisser la carte fille réseau vers l'arrière du système jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet se dégagent de l'emplacement du panneau arrière.
4. Soulevez le NDC pour le retirer du châssis.



**Figure 52. Retrait de la carte NDC**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. support de vis imperdables (2) | 2. connecteur de la carte système                        |
| 3. vis imperdables (2)            | 4. ergot (2)   |
| 5. carte fille réseau (NDC)       | 6. logement du panneau arrière pour connecteurs Ethernet |

### Étapes suivantes

1. Installez la carte fille réseau.
2. Si elle(s) est(sont) retirée(s), installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Installation de la carte fille réseau](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation de la carte fille réseau

### Prérequis

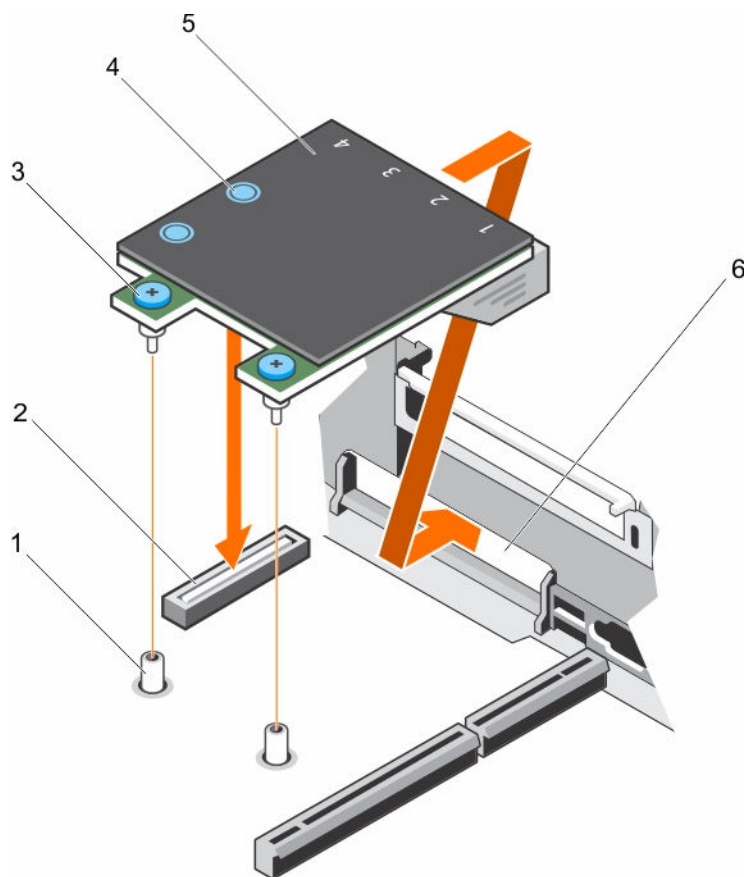
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2, le cas échéant.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.



**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 livrées avec votre produit.**

### Étapes

1. Orientez la carte fille réseau (NDC) afin que les connecteurs Ethernet entrent dans le logement situé sur le panneau arrière.
2. Alignez les vis imperdables de la carte avec les logements de vis imperdables de la carte système.
3. Appuyez sur les ergots situés sur la carte jusqu'à ce que le connecteur de la carte soit correctement installé dans le connecteur de la carte système.
4. Serrez les vis imperdables pour fixer la carte fille réseau à la carte système.



**Figure 53. Installation de la carte fille réseau**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. support de vis imperdables (2) | 2. connecteur de la carte système                        |
| 3. vis imperdables (2)            | 4. ergot (2)   |
| 5. carte fille réseau (NDC)       | 6. logement du panneau arrière pour connecteurs Ethernet |

### Étapes suivantes

1. Installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2, le cas échéant.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Clé de mémoire USB interne (en option)

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


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

Le port USB interne doit être activé dans l'option **Internal USB Port** (Port USB interne) de l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) du programme de **configuration du système**.

 **REMARQUE** : Pour localiser le port USB interne (INT\_USB) sur la carte système, voir la section Cavaliers et connecteurs de la carte système.

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

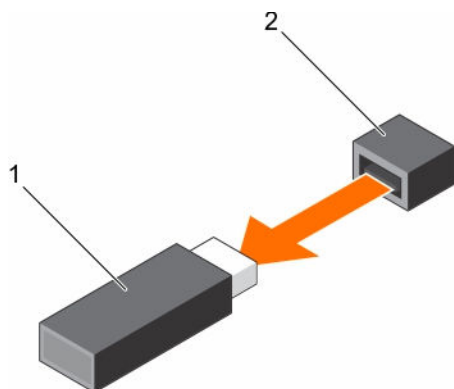
### Prérequis

 **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 livrées avec votre produit.

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

### Étapes

1. Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.  
Pour localiser le port USB, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
2. Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du port USB.



**Figure 54. Retrait de la clé mémoire USB interne**

1. Clé de mémoire USB
2. Port USB
3. Insérez la nouvelle clé mémoire USB dans le port USB.

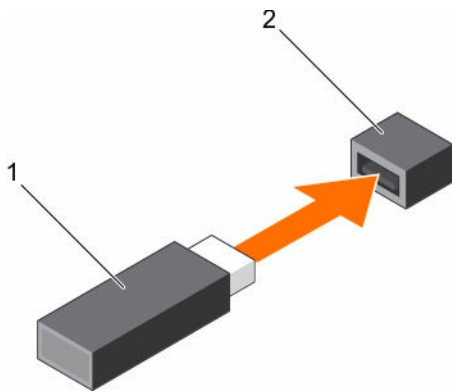


Figure 55. Installation de la clé mémoire USB interne

1. Clé de mémoire USB
2. Port USB

### Étapes suivantes

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

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Batterie du système

La batterie du système est utilisée pour les fonctions de bas niveau du système, telles que l'alimentation de l'horloge en temps réel et le stockage des paramètres du BIOS de l'ordinateur.

### Remise en place de la pile du système

#### Prérequis

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

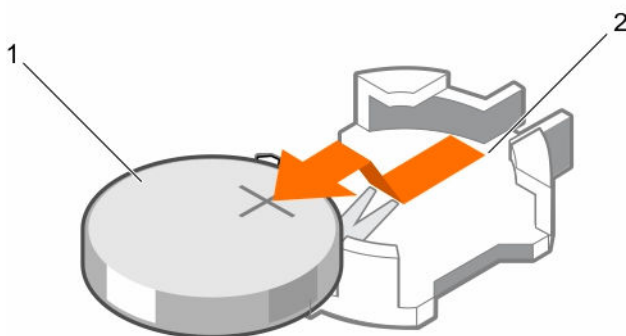
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.

## Étapes

1. Identifiez l'emplacement du support de la pile. Pour plus d'informations, voir la section Cavaliers et connecteurs.

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

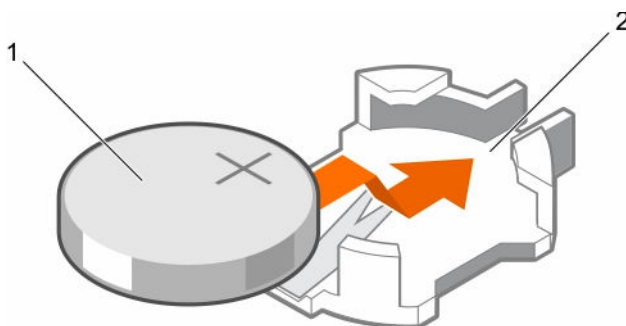
2. Placez votre doigt entre les languettes de fixation situées sur le pôle négatif du connecteur de la pile et soulevez la pile pour la retirer de son support.



**Figure 56. Retrait de la pile du système**

1. Pile du système
2. Logement de la pile du système

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



**Figure 57. Installation de la pile du système**

1. Pile du système
2. Logement de la pile du système

## 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. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
4. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
5. Quittez la Configuration du système.


## Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)


## Blocs d'alimentation

Votre système prend en charge deux modules d'alimentation CA 1 100 W.

 **PRÉCAUTION :** Pour les blocs d'alimentation en CA, utilisez uniquement des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière. Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de systèmes peut entraîner une incohérence de bloc d'alimentation ou une défaillance lors de la mise sous tension.

 **REMARQUE :** La puissance nominale du bloc d'alimentation en titane est pour une tension d'entrée allant de 200 VCA à 240 VCA uniquement.

 **REMARQUE :** lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la redondance des blocs d'alimentation (1+1 : avec redondance ou 2+0 : sans redondance) est configurée dans le BIOS du système. En mode Redondant, l'alimentation est fournie au système de la même façon depuis les deux blocs d'alimentation lorsque l'alimentation de secours est désactivée. Lorsque l'alimentation de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation est mis en veille lorsque le système est peu utilisé afin d'en optimiser l'efficacité.

 **REMARQUE :** si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même puissance maximale de sortie.

## Fonction d'alimentation de rechange

Votre système prend en charge la fonction d'alimentation de rechange, qui permet de réduire considérablement la surcharge d'alimentation associée à la redondance des blocs d'alimentation.

Lorsque cette fonction est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants est placé en état de veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si celle-ci chute, le bloc d'alimentation en état de veille revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de secours via les paramètres iDRAC. Pour en savoir plus sur les paramètres iDRAC, voir l'*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC)* disponible sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Retrait du cache de bloc d'alimentation

N'installez le cache du bloc d'alimentation que dans la deuxième baie de bloc d'alimentation.

### 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 livrées avec votre produit.

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

### Étapes

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache de bloc d'alimentation dans la baie en tirant le cache vers l'extérieur.

**△ PRÉCAUTION :** Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans le second bloc d'alimentation si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

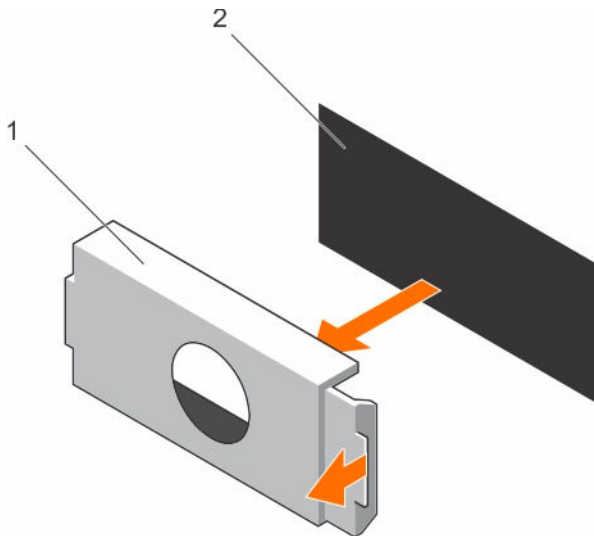


Figure 58. Retrait du cache de PSU

1. Cache de bloc d'alimentation

2. Baie de bloc d'alimentation

### Étapes suivantes

Installez le bloc d'alimentation ou le cache de bloc d'alimentation.

## Installation du cache de bloc d'alimentation

N'installez le cache du bloc d'alimentation que dans la deuxième baie de bloc d'alimentation.

## 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

## Étapes

Alignez le cache de bloc d'alimentation avec l'emplacement de bloc d'alimentation et poussez-le dans l'emplacement jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

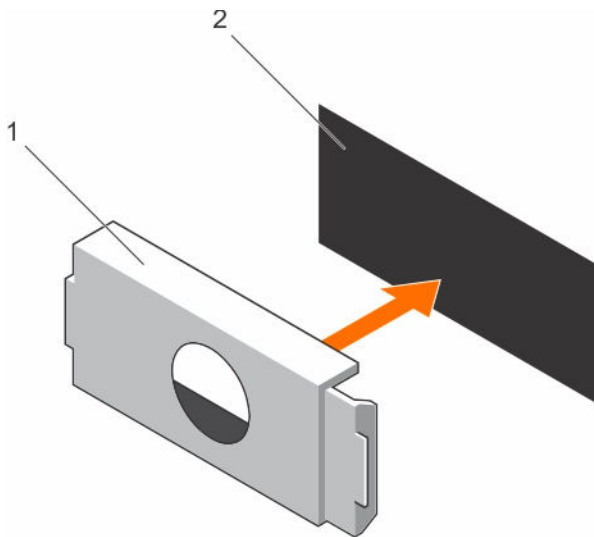


Figure 59. Installation du cache PSU

1. Cache de bloc d'alimentation

2. Baie de bloc d'alimentation

## Retrait d'un bloc d'alimentation en CA

### 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 livrées avec votre produit.

**△ PRÉCAUTION :** Le système exige un bloc d'alimentation pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes à alimentation redondante, retirez et installez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

**✎ REMARQUE :** Vous devrez peut-être détacher et soulever le bras optionnel de retenue du câble s'il empêche le retrait du bloc d'alimentation (PSU). Pour en savoir plus sur le bras de retenue du câble, voir la documentation du rack du système.

## Étapes

1. Débranchez le câble branché sur la source d'alimentation et sur le bloc d'alimentation à retirer, puis retirez les câbles de la bande.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement, puis faites glisser le bloc d'alimentation hors du châssis à l'aide de sa poignée.

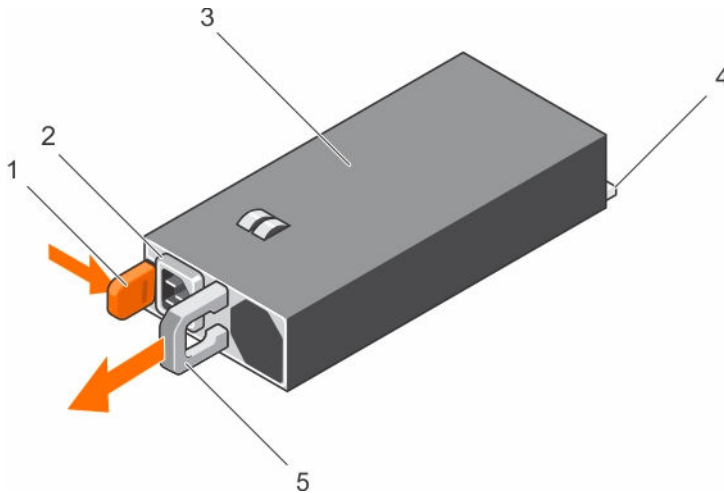


Figure 60. Retrait d'un bloc d'alimentation (PSU) CA

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Loquet de dégagement              | 2. connecteur du câble de bloc d'alimentation |
| 3. le bloc d'alimentation            | 4. connecteur d'alimentation                  |
| 5. poignée de l'unité d'alimentation |   |

## Installation d'un bloc d'alimentation en CA

### 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 livrées avec votre produit.

**🔧 REMARQUE :** la puissance de sortie maximale (en watts) est indiquée sur l'étiquette du bloc d'alimentation.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de même puissance de sortie maximale.
3. S'il est installé, retirez le cache du bloc d'alimentation.

### Étapes

1. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.

**REMARQUE** : Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour en savoir plus sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation du rack du système.

2. Branchez le câble d'alimentation sur l'unité d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

**PRÉCAUTION** : Lorsque vous branchez le câble d'alimentation, fixez-le à l'aide de la bande.

**REMARQUE** : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un nouveau bloc d'alimentation, patientez 15 secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance de blocs d'alimentation peut ne pas s'effectuer avant la fin de la détection du nouveau bloc d'alimentation. Attendez que le nouveau bloc d'alimentation soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc d'alimentation. Le voyant d'état du bloc d'alimentation s'allume en vert pour indiquer que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.

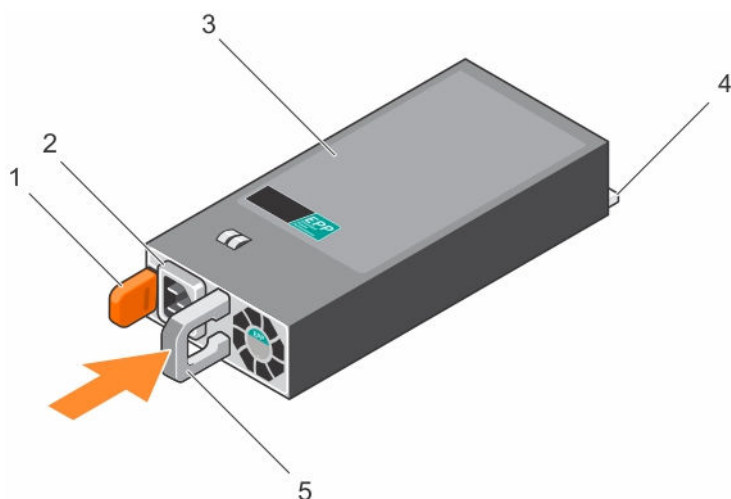


Figure 61. Installation d'un bloc d'alimentation (PSU) CA

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. Loquet de dégagement              | 2. connecteur du câble de bloc d'alimentation |
| 3. le bloc d'alimentation            | 4. connecteur d'alimentation                  |
| 5. poignée de l'unité d'alimentation |   |

## Carte système

La carte système (également appelée carte mère) est la carte de circuits imprimés principale des systèmes. La carte système permet la communication entre un grand nombre de composants électroniques essentiels du système, tels que l'UC (unité de traitement centrale) et la mémoire, et fournit également des connecteurs pour d'autres périphériques. Contrairement à un fond de panier, la carte système contient un nombre significatif de sous-systèmes, tels que les cartes d'extension de traitement et d'autres composants.

## 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 livrées avec votre produit.
- △ **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 la configuration du programme ou du système. Assurez-vous de créer et stocker de façon sécurisée 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 que le module d'extension TPM est installé, il est lié à cette carte système de manière cryptographique. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez les composants suivants :
  - a. Carénage de refroidissement
  - b. Assemblage du ventilateur de refroidissement
  - c. Bloc(s) d'alimentation
  - d. Toutes les cartes de montage pour carte d'extension
  - e. Carte contrôleur de stockage intégrée
  - f. Module SD interne double
  - g. Clé USB interne (si installée)
  - h. Support de la carte PCIe
  - i. Support de fixation des câbles
  - j. Dissipateur(s) de chaleur/cache(s) de dissipateur de chaleur
  - k. Processeur(s)/cache(s) de processeur

△ **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les broches du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, assurez-vous de recouvrir le support de processeur avec son capot de protection.

- l. Barrettes de mémoire et caches correspondants
- m. Carte fille réseau

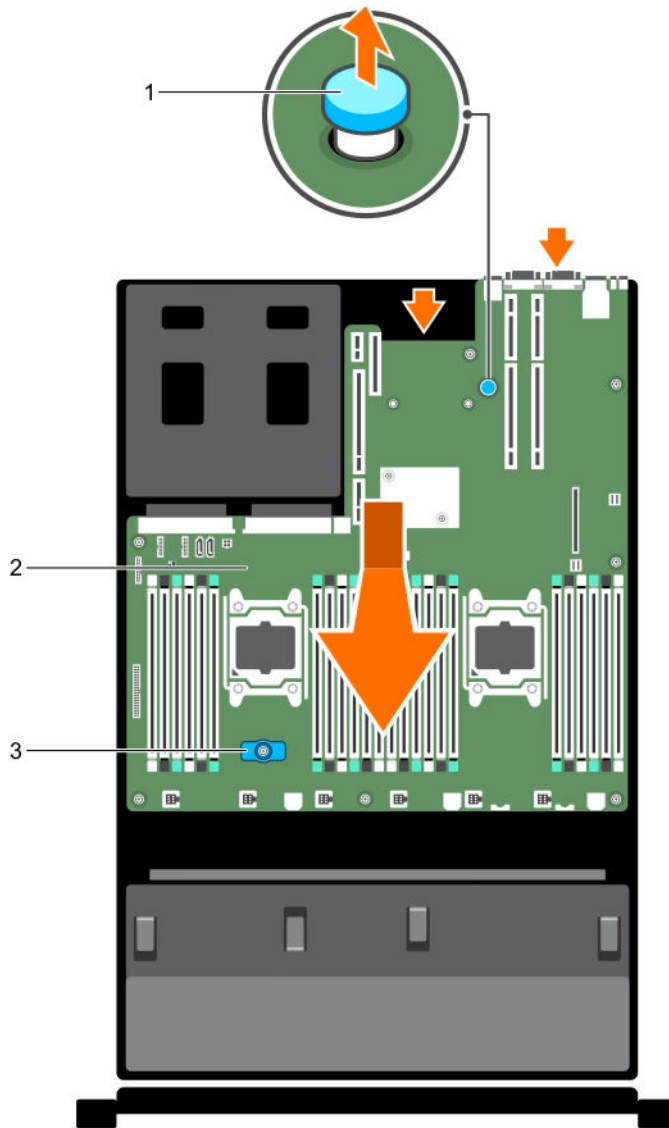
### Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

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

2. En tenant le support de la carte système, tirez la goupille de dégagement bleue, puis soulevez et faites glisser la carte système vers l'avant du châssis.  
Faire glisser la carte système vers l'avant du châssis libère les connecteurs à l'arrière des logements du châssis.
3. Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.



**Figure 62. Retrait de la carte système**

1. plot d'éjection
2. carte système
3. porte-carte système

## Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.


## Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait de l'assemblage de ventilation](#)
- [Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Retrait des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée](#)
- [Retrait du module SD double interne optionnel](#)
- [Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option](#)
- [Retrait du support de carte PCIe](#)
- [Retrait du support de fixation des câbles](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Retrait d'un processeur](#)
- [Retrait de barrettes de mémoire](#)
- [Retrait de la carte fille réseau](#)
- [Installation de la carte système](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation de la carte système


### Prérequis


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

 **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 livrées avec votre produit.

### Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

2. Tenez la carte système par ses ergots, puis insérez-la dans le châssis.
3. Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

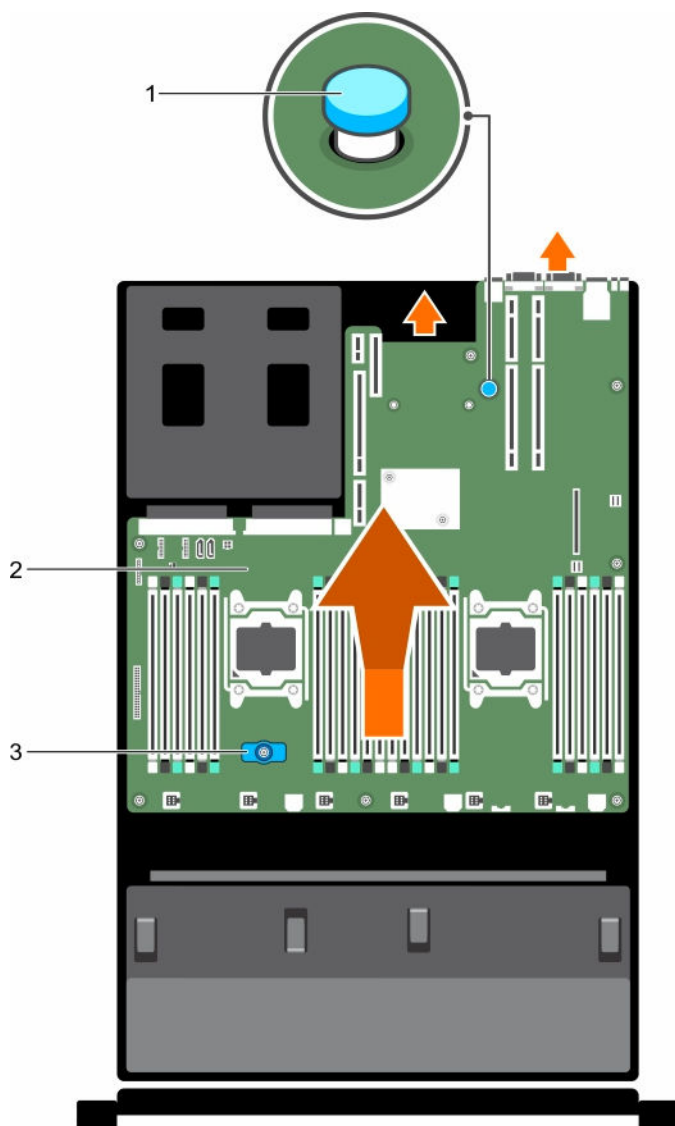


Figure 63. Installation de la carte système


- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. plot d'éjection     | 2. carte système |
| 3. porte-carte système |                  |

#### Étapes suivantes

1. Installez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations sur la façon d'installer le module TPM, reportez-vous à la section Installation du module TPM. Pour plus d'informations sur le module TPM, reportez-vous à la section Module TPM.

**REMARQUE :** Le module d'extension TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Un module d'extension TPM de remplacement est fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module d'extension TPM était installé.

2. Réinstallez les éléments suivants :
  - a. Support de fixation des câbles

- b. Support de la carte PCIe
  - c. Carte contrôleur de stockage intégrée
  - d. Clé USB interne (le cas échéant)
  - e. Module SD interne double
  - f. Toutes les cartes de montage de carte d'extension
  - g. Cache(s) de dissipateur(s) de chaleur/de processeur(s)
  - h. Barrettes de mémoire et caches correspondants
  - i. Carte fille réseau
  - j. Assemblage du ventilateur de refroidissement
  - k. Carénage de refroidissement
  - l. Bloc(s) d'alimentation
3. Rebranchez tous les câbles à la carte système.
-  **REMARQUE** : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.
4. Suivez la procédure décrite dans la section *Après une intervention à l'intérieur du système*.
5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur **Dell.com/esmanuals**.
6. Assurez-vous que vous :
- a. Utilisez la fonction Restauration facile pour restaurer le numéro de service. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Restauration facile.
  - b. Si le numéro de service n'est pas sauvegardé dans le périphérique flash de sauvegarde, entrez le numéro de service du système manuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Saisie du numéro de service du système.
  - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
  - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section Réactiver le module TPM.

#### Liens connexes

- [Installation du support de fixation des câbles](#)
- [Installation du support de carte PCIe](#)
- [Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée](#)
- [Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option](#)
- [Installation du module SD interne double en option](#)
- [Installation des cartes de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Installation d'un processeur](#)
- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation de la carte fille réseau](#)
- [Installation de l'assemblage de ventilation](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)

## 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 série.



**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 l'**Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)** sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

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

La fonctionnalité Restauration facile vous permet de restaurer le numéro de série, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après avoir remplacé la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement dans un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série dans le périphérique Flash de sauvegarde, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

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 :  
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.

## Moule de plate-forme sécurisé

Le module TPM (Trusted Platform Module) est un microprocesseur dédié conçu pour fixer le matériel en intégrant des clés cryptographiques au périphérique. Un logiciel peut utiliser un module de plateforme sécurisée pour authentifier périphériques matériels. Dans la mesure où chaque puce TPM est dotée d'une clé RSA unique et secrète à mesure qu'elle est produite, elle peut procéder à l'authentification de la plateforme.





**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 livrées avec votre produit.
-  **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.

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

### Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
  -  **REMARQUE** : Pour localiser le connecteur TPM sur la carte système, voir la section Connecteurs de la carte système.
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 rivets en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
4. Appuyez sur le rivet en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

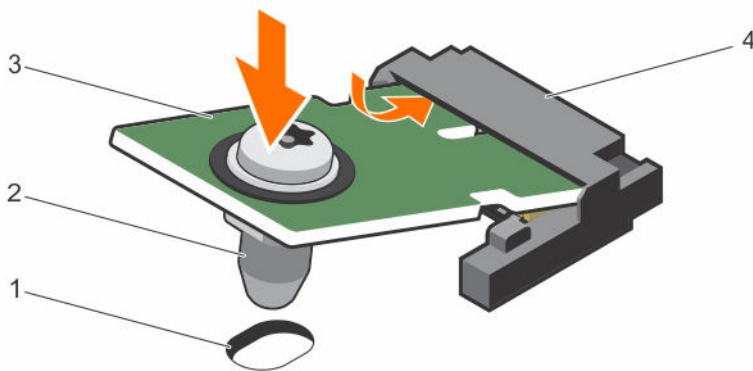


Figure 64. Installation du TPM

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. logement PCIe sur la carte système | 2. rivet en plastique |
| 3. TPM                                | 4. connecteur TPM     |

### Étapes suivantes

1. Installez la carte système.

2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Installation de la carte système](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour des informations supplémentaires sur l'initialisation de la TPM, voir <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.


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

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

## Disques durs

Votre système prend en charge des disques durs d'entrée de gamme et haut de gamme. Les disques durs d'entrée de gamme sont conçus pour un environnement fonctionnant 8 heures par jour, 5 jours par semaine avec moins de charge de travail sur les disques dur, et les disques durs haut de gamme sont conçus pour un environnement fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. En sélectionnant la gamme de disque dur adéquate, les aspects critiques de qualité, fonctionnalité, performance et fiabilité seront optimisés pour la mise en œuvre de la cible.

 **REMARQUE** : Ne combinez pas des disques durs haut de gamme 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 excédant 55 To/an) provoquera des risques significatifs et augmentera le taux de défaillance des disques.

Pour plus d'informations sur ces disques durs, consultez le livre blanc *512e and 4Kn Disk Formats (Formats de disque 512e et 4Kn)* et le document *4K Sector HDD FAQ (Questions fréquentes sur les disques durs à secteurs 4K)* à l'adresse [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).

Tous les disques durs se connectent à la carte système en passant par le fond de panier du disque dur. Les disques durs sont alimentés par des supports de lecteur de disque dur remplaçables à chaud qui correspondent aux emplacements de disque dur.

**△ PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un lecteur pendant que le système est en cours de fonctionnement, reportez-vous à la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques durs.**

**△ PRÉCAUTION : 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 assez de temps pour terminer l'opération. Le formatage de disques durs à capacité élevée peut durer longtemps.

## Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière)

### 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 sur tous les logements de disque dur vacants.**

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

### Étapes

Retirez le cache de disque dur du logement de disque dur.

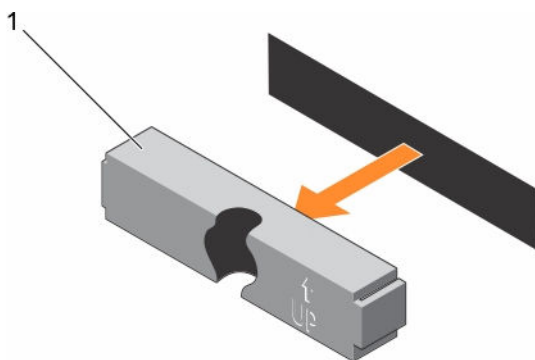


Figure 65. Retrait et installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière)

1. cache de disque dur (arrière).

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

### Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière)

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

#### Étapes

Insérez le cache de disque dur dans le logement de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

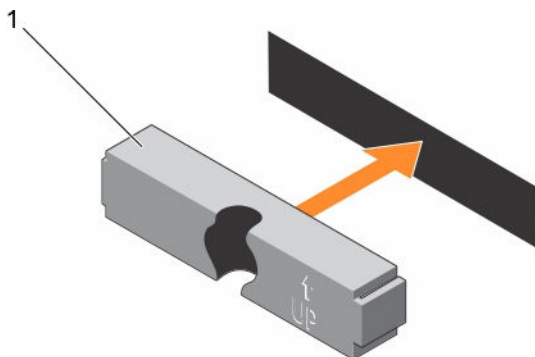


Figure 66. Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces (arrière)

#### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

## Retrait d'un cache de disque dur 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.
- △ **PRÉCAUTION** : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur tous les logements de disque dur vacants.
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
  2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

### Étapes

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

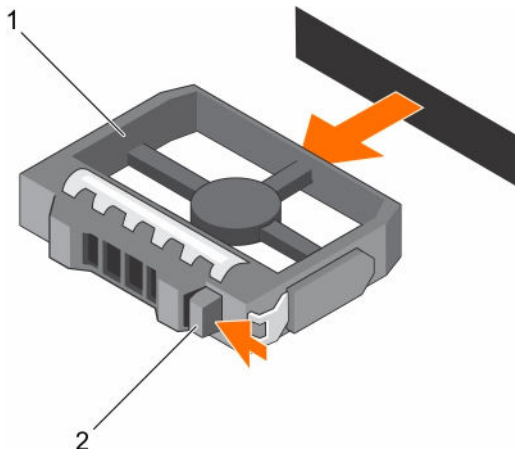


Figure 67. Retrait d'un cache de disque dur 3,5 pouces

1. cache de disque dur

2. bouton de dégagement

### Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du cadre avant en option](#)

[Installation du cadre avant optionnel](#)

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

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

## Étapes

Insérez le cache de disque dur dans l'emplacement de disque dur jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

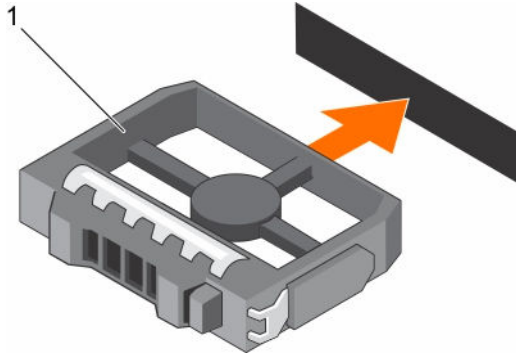


Figure 68. Installation d'un cache de disque dur 3,5 pouces

1. cache de disque dur

## Étapes suivantes

Le cas échéant, installez le cadre avant.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du cadre avant en option](#)

[Installation du cadre avant optionnel](#)

## Retrait d'un disque dur ou SSD 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. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, retirez le cadre.
4. À l'aide du logiciel de gestion, préparez le retrait du disque dur. Si le disque dur est en ligne, le voyant d'activité ou de panne vert clignote alors que le disque se met hors tension. Une fois les voyants éteints, vous pouvez retirer le disque dur.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

**⚠ 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.

## Étapes

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

**△ PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache dans tous les emplacements de disque dur ou SSD vides.

3. Si vous ne remettez pas le disque dur ou SSD en place immédiatement, insérez le cache de disque dur ou SSD dans l'emplacement de disque dur vide.

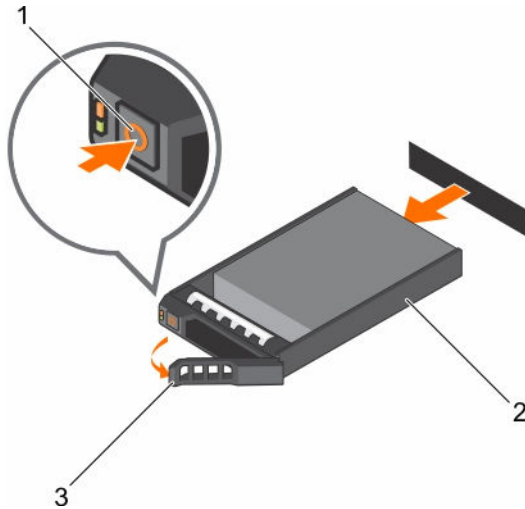


Figure 69. Retrait d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud

1. bouton de dégagement
2. fond de panier de disque dur ou SSD
3. poignée du support de disque dur ou SSD

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du cadre avant en option](#)
- [Installation du cadre avant optionnel](#)

## Installation d'un 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 livrées 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 :** 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 :** La prise en charge de la combinaison lecteurs SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas assurée.
- △ 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. Veillez strictement à ce que le disque dur de remplacement soit vierge ou contienne des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque dur de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

#### Étapes

1. Si un cache de disque dur est installé dans l'emplacement de disque dur, retirez-le.
2. Installez un disque dur dans le support de disque dur.
3. Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de disque dur puis ouvrez sa poignée.
4. Insérez le support de disque dur dans le logement de disque dur jusqu'à ce que le support se connecte au fond de panier.
5. Fermez la poignée du support de disque dur afin de verrouiller le lecteur.

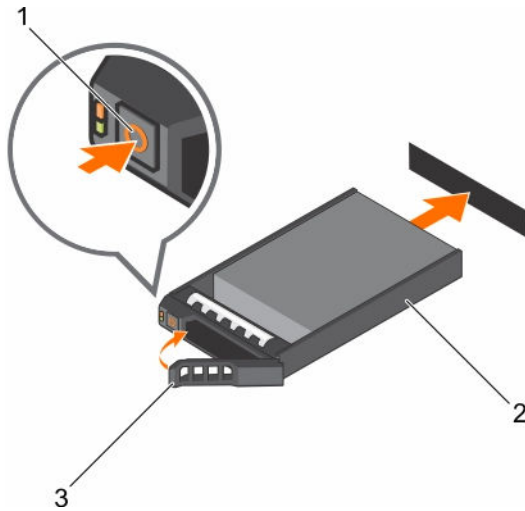


Figure 70. Installation d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud

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

#### Liens connexes

[Retrait d'un cache de disque dur 3,5 pouces](#)

## Retrait d'un disque dur installé dans un support

#### Prérequis

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

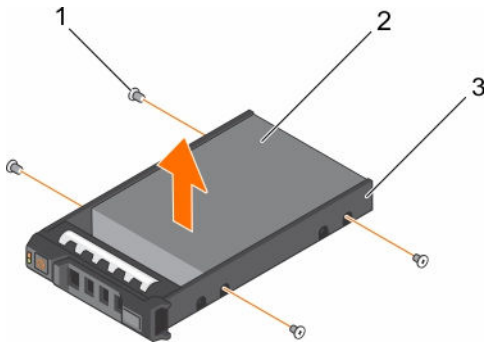


Figure 71. Retrait d'un disque dur d'un support de disque dur

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

## Installation d'un disque dur 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 livrées avec votre produit.

### 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.  
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.

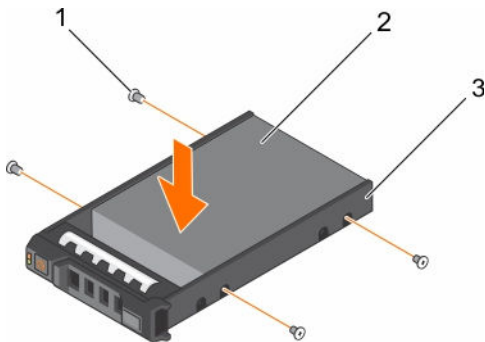


Figure 72. Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

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

### Étapes suivantes


Installez le support de disque dur remplaçable à chaud.


# Fond de panier de disque dur


Votre système prend en charge un fond de panier SAS/SATA de 3,5 pouces (x12) et un fond de panier (arrière) SAS/SATA de 2,5 pouces (x2).

## 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 livrées 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.

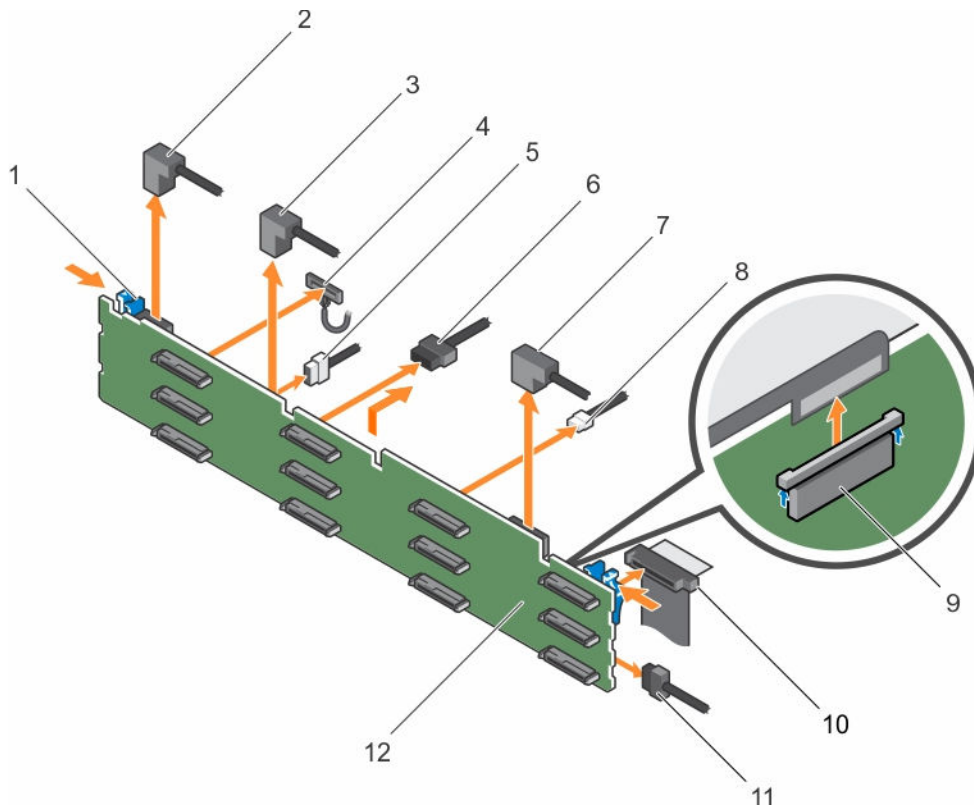
 **PRÉCAUTION** : Avant de retirer chaque disque dur, notez son numéro d'emplacement et étiquetez-le temporairement afin de pouvoir ensuite le réinstaller au même endroit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
5. Retirez tous les disques durs.

### Étapes

1. Débranchez le(s) câble(s) de données SAS/SATA/SSD, de transmission et d'alimentation du fond de panier.
2. Appuyez sur les pattes de dégagement et soulevez le fond de panier, puis faites-le glisser vers l'arrière du châssis.

 **REMARQUE** : Pour éviter d'endommager le câble plat flexible du panneau de commande, débloquez la patte de blocage située sur le connecteur avant de retirer le câble. Ne pliez pas le câble plat flexible au niveau du connecteur. Pour déverrouiller la patte de verrouillage du fond de panier x12, tirez sur la languette vers le haut. Pour les fonds de panier x2 et x18, faites pivoter la patte de verrouillage de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre.



**Figure 73. Retrait du fond de panier SAS/SATA de 3,5 pouces (x12)**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Patte de dégagement (2)                 | 2. câble SAS A2                                      |
| 3. câble SAS A1                            | 4. câble du panneau de commande gauche               |
| 5. câble de transmission du fond de panier | 6. câble d'alimentation du fond de panier (2)        |
| 7. câble SAS A0/B0                         | 8. câble USB   |
| 9. câble du panneau de commande            | 10. câble plat flexible du panneau de commande droit |
| 11. fond de panier de disque dur           | 12. connecteur du fond de panier de disque dur (12)  |

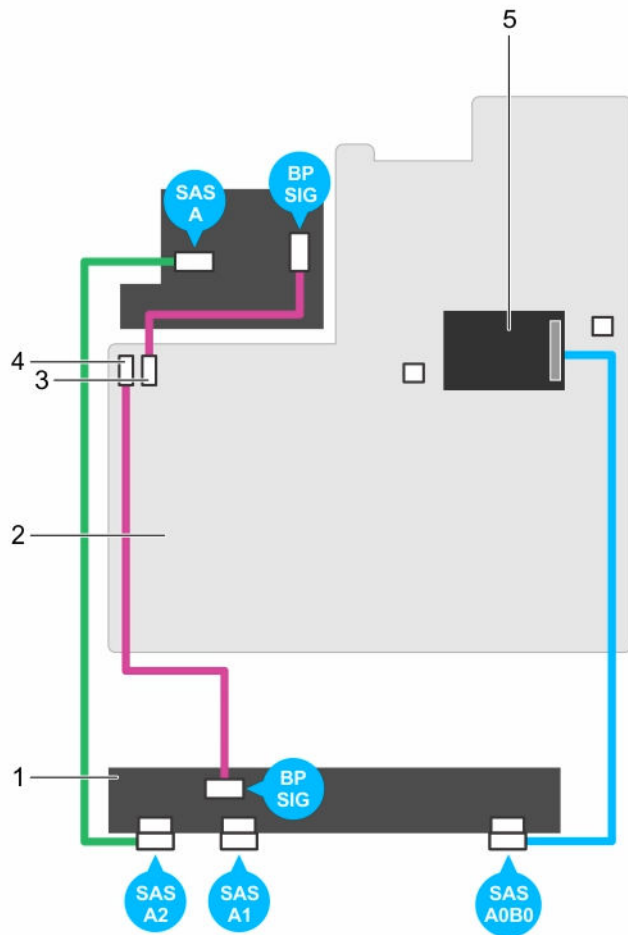


Figure 74. Schéma de câblage : fond de panier SAS/SATA (x12) de 3,5 pouces

- |   |   |
|---|---|
| 1. fond de panier de disque dur                   | 2. carte système                                  |
| 3. connecteur de transmission du fond de panier 0 | 4. connecteur de transmission du fond de panier 1 |
| 5. carte contrôleur de stockage intégrée          |   |

### 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 du système.


## Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait de l'assemblage de ventilation](#)
- [Installation du fond de panier de disque dur](#)
- [Installation de l'assemblage de ventilation](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du fond de panier de disque dur

### Prérequis

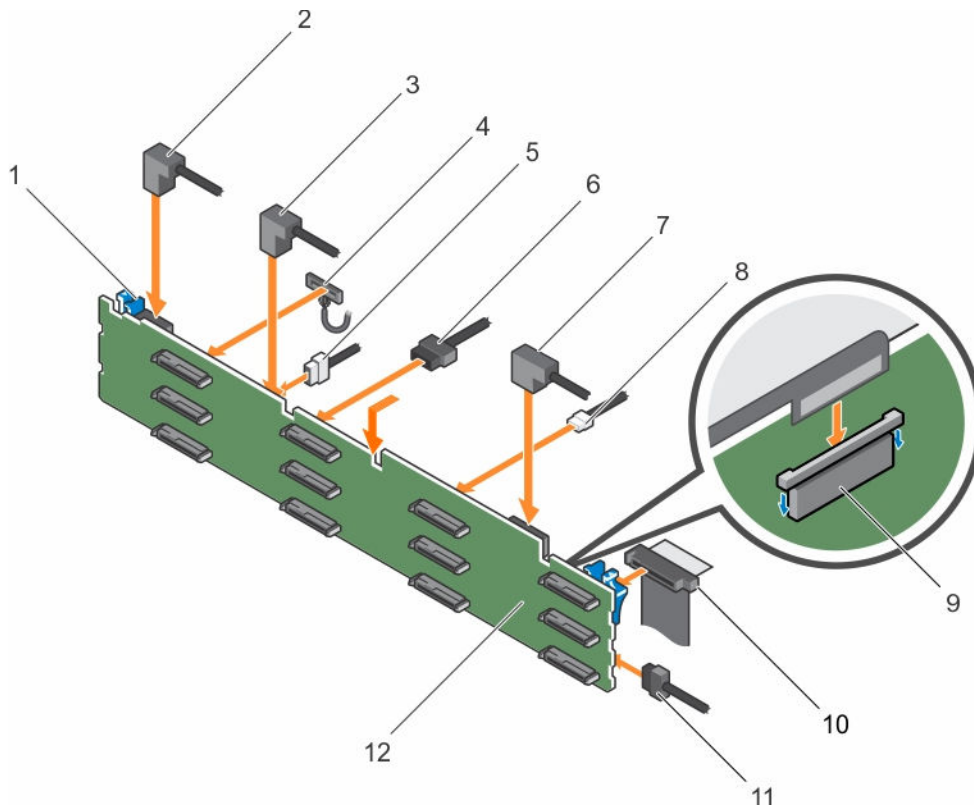
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.

 **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 livrées avec votre produit.**

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le câble plat flexible du panneau de commande, ne le pliez pas une fois qu'il a été inséré dans le connecteur.**

### Étapes

1. Utilisez les crochets du châssis comme guides pour aligner le fond de panier du disque dur.
2. Enfoncez le fond de panier de disque dur jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent.
3. Branchez le(s) câble(s) de données, de transmission et d'alimentation SAS/SATA/SSD au fond de panier.



**Figure 75. Installation du fond de panier SAS/SATA de 3,5 pouces (x12)**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Patte de dégagement (2)                 | 2. câble SAS A2                                      |
| 3. câble SAS A1                            | 4. câble du panneau de commande gauche               |
| 5. câble de transmission du fond de panier | 6. câble d'alimentation du fond de panier (2)        |
| 7. câble SAS A0/B0                         | 8. câble USB   |
| 9. Câble du panneau de commande            | 10. câble plat flexible du panneau de commande droit |
| 11. fond de panier de disque dur           | 12. connecteur du fond de panier de disque dur (12)  |

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place l'assemblage de ventilation.
2. Réinstallez le carénage de refroidissement.
3. Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

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

[Installation de l'assemblage de ventilation](#)


[Installation du carénage de refroidissement](#)


[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait du fond de panier des disques durs facultatif (arrière)

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez les deux disques durs.

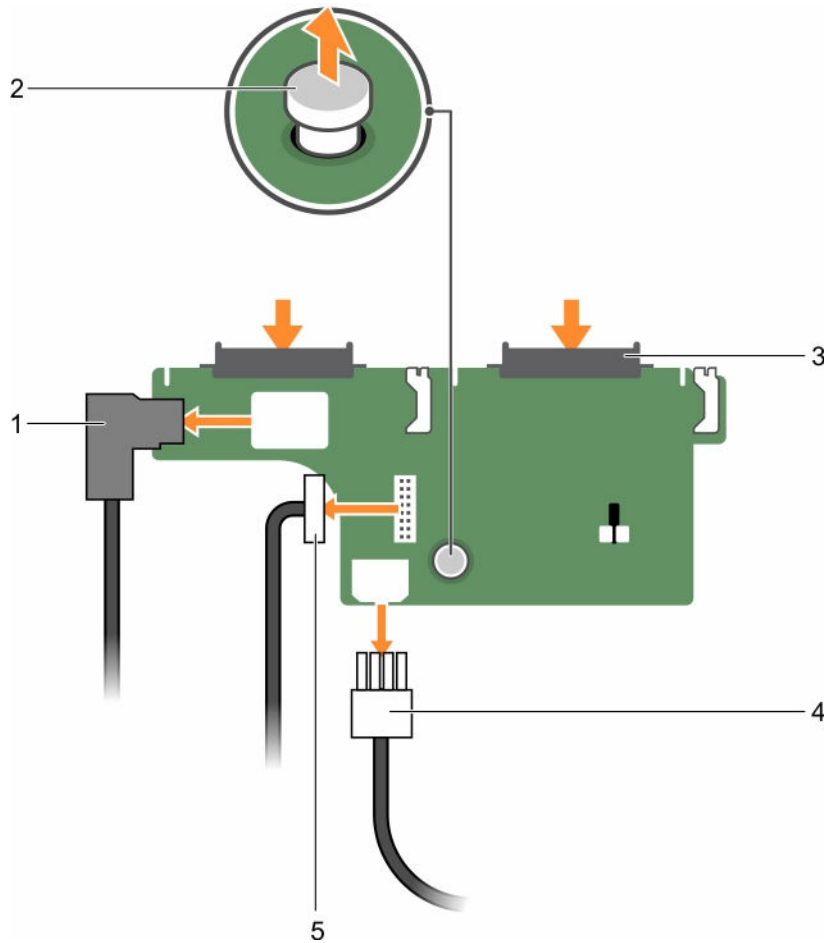
 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

### Étapes

1. Déconnectez tous les câbles du fond de panier.
2. Soulevez la goupille de dégagement et faites glisser le fond de panier vers l'avant du châssis.
3. Soulevez le fond de panier pour le retirer du châssis.



**Figure 76. Retrait du fond de panier de disque dur (x2) de 2,5 pouces facultatif**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Câble SAS                               | 2. plot d'éjection      |
| 3. connecteur de disque dur (2)            | 4. Câble d'alimentation |
| 5. câble de transmission du fond de panier |                         |

#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

### Installation du fond de panier de disque dur facultatif (arrière)

#### Prérequis

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

**△ 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 livrées avec votre produit.

#### Étapes

1. Alignez les encoches du fond de panier avec les encoches du châssis.
2. Soulevez la goupille de dégagement et faites glisser le fond de panier vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
3. Libérez le plot d'éjection pour verrouiller le fond de panier au châssis.
4. Rebranchez tous les câbles au fond de panier.

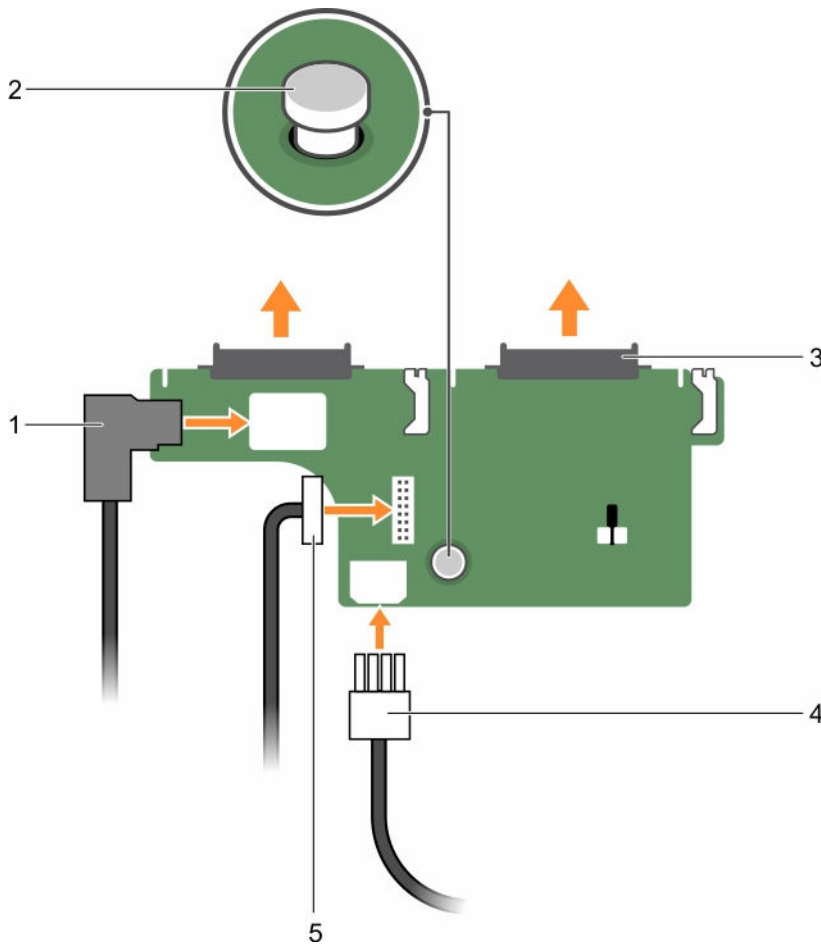


Figure 77. Installation du fond de panier de disque dur (x2) de 2,5 pouces facultatif

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1. Câble SAS                               | 2. plot d'éjection      |
| 3. connecteur de disque dur (2)            | 4. Câble d'alimentation |
| 5. câble de transmission du fond de panier |                         |

## Étapes suivantes

1. Installez les deux disques durs dans leur emplacement d'origine.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Carte SD vFlash (en option)

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur la carte des ports iDRAC. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de l'imagerie. Elle émule les périphériques USB. Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

### Remplacement d'une carte SD vFlash en option

1. Localisez le logement de la carte SD vFlash dans le système.
2. Pour retirer la carte vFlash, poussez-la vers l'intérieur pour la libérer, puis retirez-la de son logement.

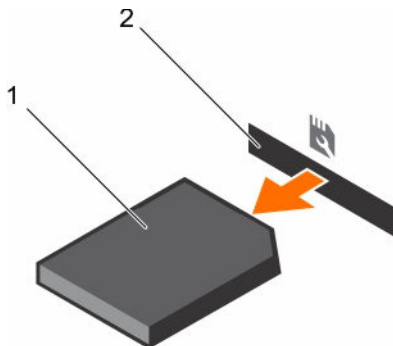



Figure 78. Retrait de la carte mémoire SD vFlash

1. carte mémoire SD vFlash
2. Logement pour carte mémoire SD vFlash
3. Pour installer une carte mémoire SD vFlash, veillez à ce que son étiquette soit orientée vers le haut, puis insérez l'extrémité de la carte munie de broches de contact dans le logement correspondant du module.  
 **REMARQUE** : Le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.
4. Appuyez sur la carte pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

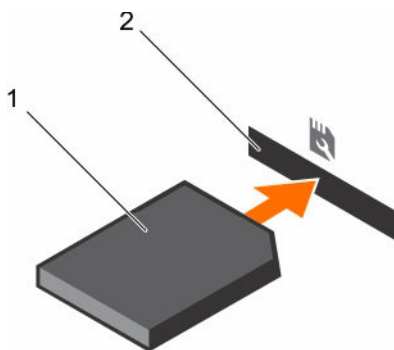


Figure 79. Installation de la carte mémoire SD vFlash

1. carte mémoire SD vFlash
2. Logement pour carte mémoire SD vFlash

## Retrait de l'unité de support vFlash

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

**△ 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 livrées avec votre produit.**

### Étapes

1. Retirez la vis fixant l'unité de support vFlash au châssis.
2. Débranchez le câble reliant l'unité de support vFlash au fond de panier.
3. Faites glisser l'unité de support vFlash vers l'avant du châssis puis retirez-la du système.

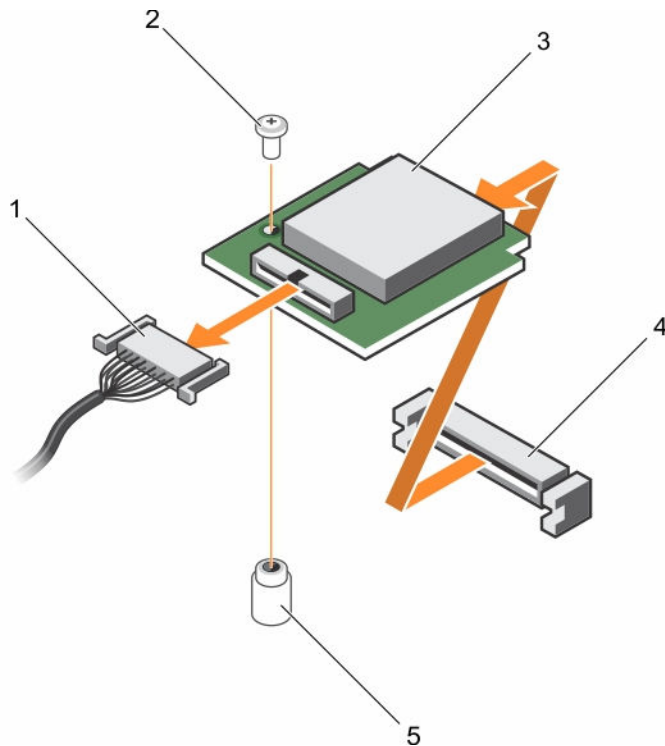


Figure 80. Retrait de l'unité de support vFlash

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Câble                   | 2. vis                          |
| 3. Unité de support vFlash | 4. logement pour support vFlash |
| 5. Picot de fixation       |                                 |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation de l'unité de support vFlash

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.**

### Étapes

1. Faites glisser l'unité de support vFlash pour l'insérer puis alignez-la avec le logement de support vFlash à l'arrière du châssis.
2. Branchez le câble à l'unité de support vFlash.
3. Insérez et serrez la vis fixant l'unité de support vFlash au châssis.

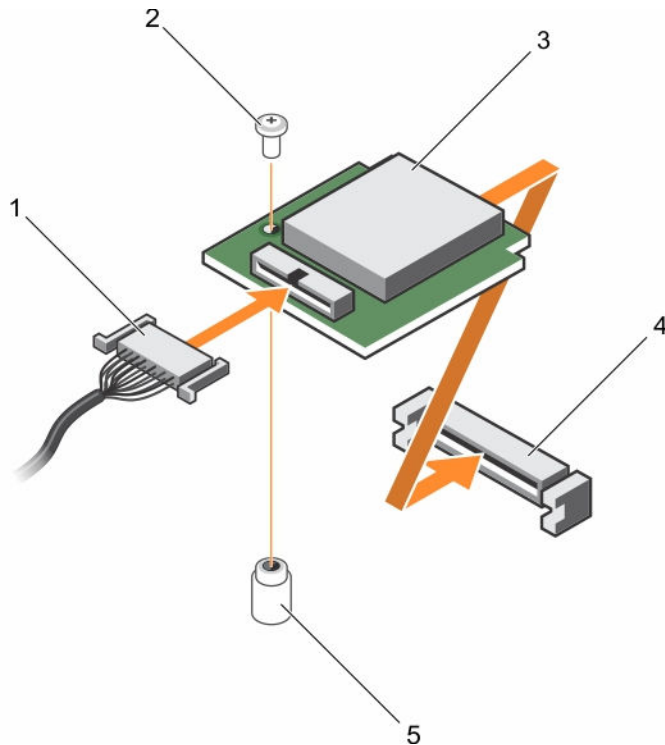


Figure 81. Installation de l'unité de support vFlash

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Câble                   | 2. vis                          |
| 3. Unité de support vFlash | 4. logement pour support vFlash |
| 5. Picot de fixation       |                                 |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Assemblage du panneau de commande

### Retrait du panneau de commande

#### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

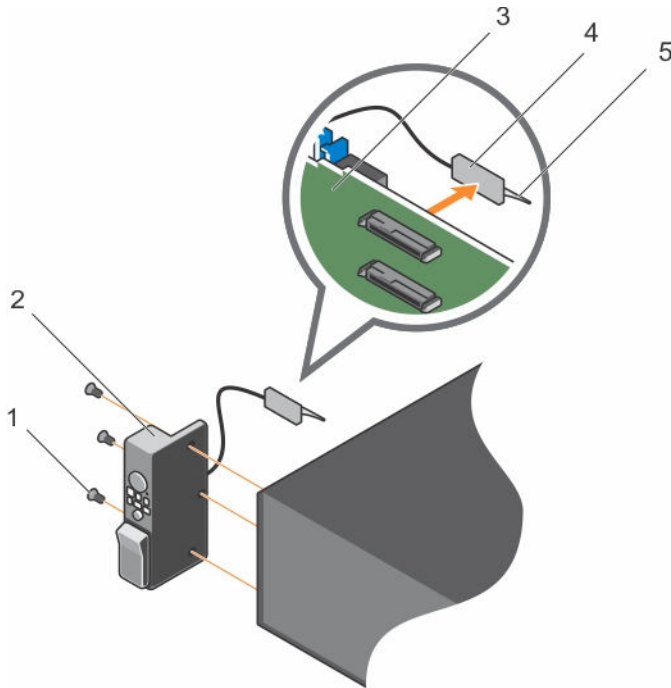
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis Torx T15.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.

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

#### Étapes

1. Débranchez le câble du panneau de commande du fond de panier de disque dur en tirant sur la languette de retrait en plastique.
2. Retirez les vis qui fixent le panneau de l'écran au châssis.
3. Repliez la patte de retrait à proximité du connecteur.
4. Tirez le câble du panneau de commande tout en guidant le connecteur et la languette de retrait dans les guides d'acheminement sur le châssis.



**Figure 82. Retrait du panneau de commande**

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. vis (3)                           | 2. panneau de configuration |
| 3. fond de panier des disques durs   | 4. Connecteur               |
| 5. languette de retrait en plastique |                             |

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le panneau de commande.

2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Installation du panneau de commande](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du panneau de commande

### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis Torx T15.



**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 livrées avec votre produit.**

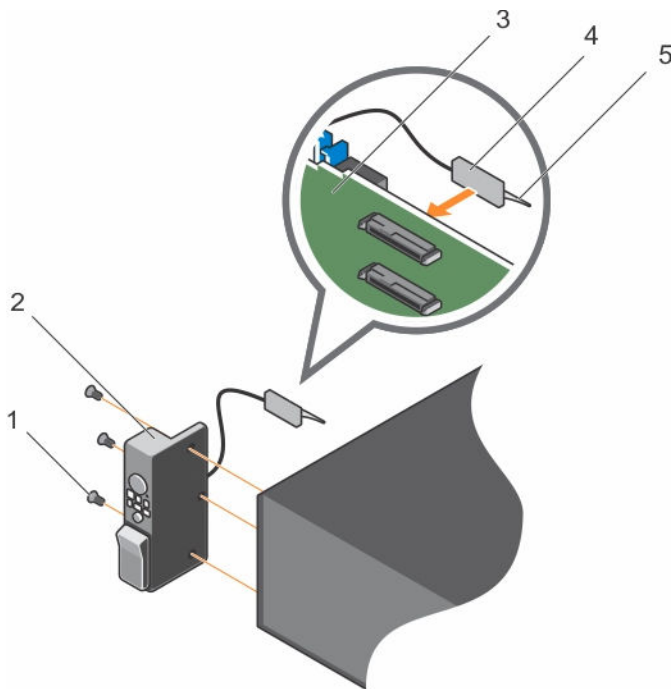
### Étapes

1. Rabattez l'étiquette PPID autour du câble.
2. Rabattez la patte d'extraction à proximité du connecteur puis guidez le connecteur et la patte d'extraction dans le canal.
3. Enfoncez le câble jusqu'à ce qu'il entre complètement dans le canal.
4. Vissez les vis qui fixent le panneau de commande au châssis.



**REMARQUE :** Vous devez acheminer le câble correctement afin d'éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.

5. Connectez le connecteur du câble au fond de panier en appuyant sur le centre du connecteur.



**Figure 83. Installation du panneau de commande**

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. vis (3)                           | 2. panneau de configuration |
| 3. fond de panier des disques durs   | 4. Connecteur               |
| 5. languette de retrait en plastique |                             |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Retrait du panneau des entrées/sorties

### Prérequis

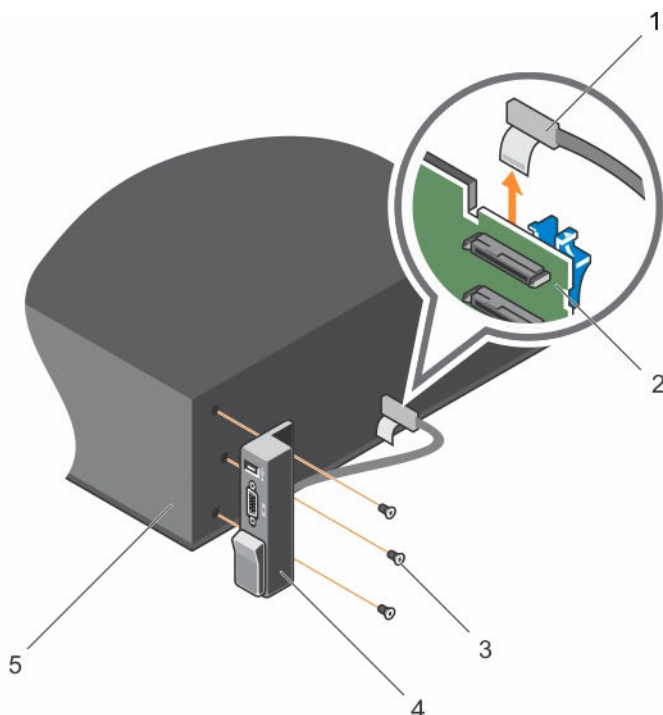
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis Torx T15.

**⚠ 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 livrées avec votre produit.**

**△ PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager le câble d'E/S, libérez la patte de verrouillage avant de retirer ou d'installer le câble d'E/S du connecteur dans le fond de panier des disques durs.

#### Étapes

1. Faites pivoter la patte de verrouillage du connecteur du câble d'E/S de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer le verrou.
2. Débranchez le câble d'E/S du fond de panier.
3. Retirez les vis qui fixent le panneau d'E/S au châssis.
4. Tirez le câble du panneau d'E/S à travers le canal du châssis.



**Figure 84. Retrait du panneau des entrées/sorties**

- |                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Câble du panneau d'E/S | 2. fond de panier de disque dur |
| 3. vis (3)                | 4. Panneau d'E/S                |
| 5. Châssis                |                                 |

#### Étapes suivantes

1. Remettez en place le panneau d'E/S.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.


#### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait du fond de panier de disque dur](#)
- [Installation du panneau des entrées/sorties](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

## Installation du panneau des entrées/sorties


### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis Torx T15.


 **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 livrées avec votre produit.**

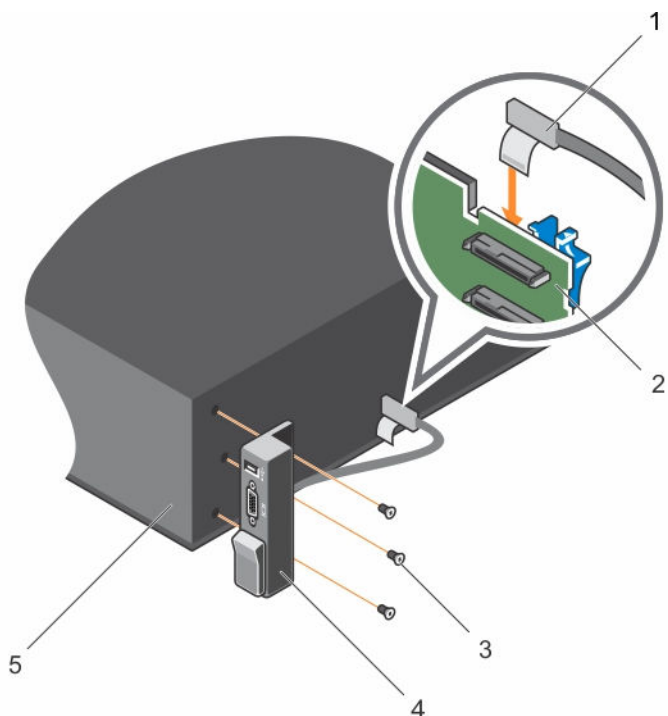
### Étapes

1. Rabattez l'étiquette PPID autour du câble.
2. Enfoncez le câble jusqu'à ce qu'il entre complètement dans le canal.

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le câble d'E/S, libérez la patte de verrouillage avant de retirer ou d'installer le câble d'E/S du connecteur dans le fond de panier des disques durs.**

3. Si verrouillée, faites pivoter la patte de verrouillage du connecteur du câble d'E/S de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer le verrou.
4. Connectez le panneau d'E/S au connecteur du fond de panier des disques durs.
5. Faites pivoter la patte de verrouillage du connecteur du câble d'E/S de 90 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour fermer le verrou.
6. Vissez les vis qui fixent le panneau de commande au châssis.

 **REMARQUE :** Vous devez acheminer le câble correctement afin d'éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.



**Figure 85. Installation du panneau des entrées/sorties**

1. Câble du panneau d'E/S
2. fond de panier de disque dur
3. vis (3)
4. Panneau d'E/S
5. Châssis

### Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)


[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

# 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 intégrés du système (ePSA) si votre système ne démarre pas.

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

### Prérequis

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

### Étapes

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

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

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

1. Au démarrage du système, appuyez sur 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 du diagnostic du système

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

# Cavaliers et connecteurs

## Paramètres des cavaliers de la carte système

Tableau 35. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonction de réinitialisation du mot de passe est activée (broches 2-4). L'accès local au BIOS sera déverrouillé lors du prochain cycle d'alimentation en CA.
	 2 4 6	La fonction de réinitialisation du mot de passe est désactivée (broches 4-6).
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au prochain démarrage du système (broches 3-5).
		Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 1-3).

### Liens connexes

[Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

## Connecteurs et cavaliers de la carte système

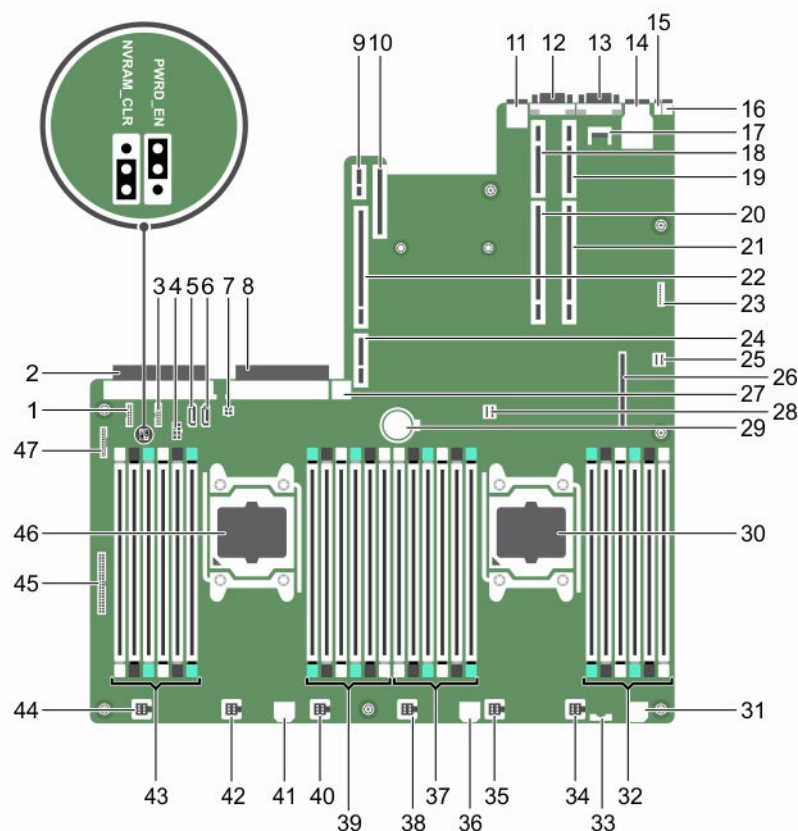


Figure 86. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 36. Connecteurs et cavaliers de la carte système.

Élément	Connecteur	Description
1	J_BP_SIG1	Connecteur de transmission du fond de panier 1
2	J_PS_2	Connecteur PSU 2
3	J_BP_SIG0	Connecteur de transmission du fond de panier 0
4	J_BP0	Connecteur d'alimentation du fond de panier 0
5	J_SATA_CD	Connecteur SATA du lecteur optique
6	J_SATA_TBU	Connecteur SATA de l'unité de sauvegarde sur bande

<b>Élément</b>	<b>Connecteur</b>	<b>Description</b>
7	J_TBU	Connecteur d'alimentation de l'unité de sauvegarde sur bande
8	J_PS_1	Connecteur PSU 1
9	J_IDSDM	Connecteur du module SD interne double
10	J_NDC	Connecteur de la carte fille réseau
11	J_USB	Port USB
12	J_VIDEO_REAR	Connecteur vidéo
13	J_COM1	Connecteur série
14	J_IDRAC_RJ45	Connecteur iDRAC8
15	J_CYC	Connecteur d'identification du système
16	CYC_ID	Bouton d'identification du système
17	J_TPM_MODULE	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
18	J_RISER_2AX	Connecteur de la carte de montage 3
19	J_RISER_1AX	Connecteur de la carte de montage 1
20	J_RISER_2BX	Connecteur de la carte de montage 2
21	J_RISER_1BX	Connecteur de la carte de montage 1
22	J_RISER_3AX	Connecteur de la carte de montage 3
23	J_QS	Connecteur du cadre Quick Sync
24	J_RISER_3BX	Connecteur de la carte de montage 3
25	J_SATA_B	Connecteur SAS interne
26	J_STORAGE	Connecteur mini PERC
27	J_USB_INT	Port USB interne
28	J_SATA_A	Connecteur SAS interne
29	BAT	Connecteur de la batterie
30	CPU 2	Support du processeur 2
31	J_BP3	Connecteur d'alimentation du fond de panier 3
32	B10, B6, B2, B9, B5, B1	Supports de barrette de mémoire
33	J_BP_SIG2	Connecteur de transmission du fond de panier 2
34	J_FAN2U_6	Connecteur du ventilateur de refroidissement
35	J_FAN2U_5	Connecteur du ventilateur de refroidissement

Élément	Connecteur	Description
36	J_BP2	Connecteur d'alimentation du fond de panier 2
37	B3, B7, B11, B4, B8, B12	Supports de barrette de mémoire
38	J_FAN2U_4	Connecteur du ventilateur de refroidissement
39	A10, A6, A2, A9, A5, A1	Supports de barrette de mémoire
40	J_FAN2U_3	Connecteur du ventilateur de refroidissement
41	J_BP1	Connecteur d'alimentation du fond de panier
42	J_FAN2U_2	Connecteur du ventilateur de refroidissement
43	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Supports de barrette de mémoire
44	J_FAN2U_1	Connecteur du ventilateur de refroidissement
45	J_CTRL_PNL	Connecteur du signal USB du panneau de commande
46	CPU 1	Support du processeur 1
47	J_FP_USB	Port USB du panneau avant

## Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités logicielles de sécurité de votre système comprennent un mot de passe pour le système et un mot de passe pour la configuration. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver ces mots de passe et d'effacer les mots de passe utilisés.

### 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 livrées 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. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
4. Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système n'a pas démarré alors que le cavalier se trouve sur les broches 2 et 4. Par contre, avant d'assigner un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 4 et 6.




**REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 2 et 4, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

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

# 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 livrées 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

### Prérequis

 **REMARQUE** : Assurez-vous que l'option **Local Server Video Enabled (Vidéo locale du serveur activée)** est sélectionnée dans l'interface graphique utilisateur (GUI) de l'iDRAC, sous **Virtual Console (Console virtuelle)**. Si cette option n'est pas sélectionnée, la vidéo locale est désactivée.

### Étapes

1. Vérifiez les connexions des câbles (alimentation et affichage) à l'écran.
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 le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

### Liens connexes


[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 sur les paramètres par défaut. Voir la section Réglage des cavaliers de la carte système
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, voir la section Obtention d'aide.

## Liens connexes


[Obtention d'aide](#)

[Paramètres des cavaliers de la carte système](#)

# Dépannage d'iDRAC Direct (configuration XML USB)

Pour plus d'informations sur la configuration du périphérique de stockage USB et du serveur, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Étapes

1. Assurez-vous que votre périphérique de stockage USB est connecté au port de gestion USB avant, identifié par  .
2. Assurez-vous que votre périphérique de stockage USB est doté d'un système de fichiers NTFS ou FAT32 avec une seule partition.
3. Vérifiez que le périphérique de stockage USB est configuré correctement. Pour plus d'informations sur la configuration du périphérique de stockage USB, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).
4. 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 **iDRAC Direct Only (iDRAC Direct seulement)**.
5. Assurez-vous que l'option **iDRAC Managed: USB XML Configuration (Configuration XML USB par iDRAC)** est définie sur **Enabled (Activé)** ou **Enabled only when the server has default credential settings (Activé seulement lorsque le serveur a des paramètres d'identification par défaut)**.
6. Retirez et réinsérez le périphérique de stockage USB.
7. Si l'opération d'importation ne fonctionne pas, essayez avec un autre périphérique de stockage USB.

## Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, voir la section Obtention d'aide.


## Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

# Dépannage d'iDRAC Direct (connexion d'ordinateur portable)

Pour plus d'informations sur la connexion USB de l'ordinateur portable et la configuration du serveur, voir le *Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller* (Guide d'utilisation d'iDRAC) sur [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals).

## Étapes

1. Assurez-vous que votre ordinateur portable est connecté au port de gestion USB avant, identifié par  une icône avec un câble A/A USB.
2. Dans l'écran **iDRAC Settings Utility (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 **iDRAC Direct Only (iDRAC Direct uniquement)**.
3. Si l'ordinateur exécute le système d'exploitation Windows, assurez-vous que le pilote de périphérique de carte réseau USB virtuel d'iDRAC est installé.
4. Si le pilote est installé, assurez-vous que vous n'êtes connecté à aucun réseau par Wi-Fi ou câble Ethernet en raison du fait qu'iDRAC Direct utilise une adresse non routable.

### Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, voir la section Obtention d'aide.

### Liens connexes

[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, voir la section Obtention d'aide.

### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

## Dépannage d'une carte réseau

### Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir 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.
  - Essayez d'utiliser un autre câble réseau en bon état.
  - 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 le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.


## Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

# 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 livrées 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 (s'ils sont installés).
  - Bloc(s) d'alimentation
  - Lecteur optique
  - 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 (si installées)
  - Cartes d'extension
  - Module de ventilation (si installé)
  - Ventilateurs de refroidissement
  - Barrettes de mémoire
  - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - Carte système
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 problème persiste, 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. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

### Étapes suivantes

Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

## 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 livrées 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 (si installées)
  - les cartes d'extension
  - bloc(s) d'alimentation
  - module de ventilation (si installé)
  - ventilateurs de refroidissement
  - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
  - barrettes de mémoire
  - supports/cage 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. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

### Étapes suivantes

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.


### Liens connexes


[Obtention d'aide](#)


[Utilisation des diagnostics du système](#)

# 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 livrées 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, voir la section Obtention d'aide.

## Liens connexes

[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 livrées 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.

## Dépannage de 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.
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.  
Si le voyant, il se peut que vous ayez à effectuer une mise à niveau vers 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.

### Liens connexes

[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 livrées 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 ne dépasse pas la température ambiante spécifiée par le 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 (Configuration)**.

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 d'iDRAC)** → **Thermal (Thermique)** et définissez une vitesse de ventilateur supérieure au décalage de la vitesse du ventilateur ou à la vitesse minimale du ventilateur.


Dans les commandes RACADM :


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

Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) à l'adresse **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 livrées 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.

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

### Étapes

1. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
2. Redémarrez le système.

### Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

### Liens connexes


[Obtention d'aide](#)

[Consignes de sécurité](#)

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

# 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 livrées avec votre produit.

## Étapes

1. Si le système est opérationnel, lancez les tests de diagnostic adéquats. Voir la section Utilisation des diagnostics 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** : Voir le journal des événements système ou les messages système pour localiser la barrette de mémoire défaillante. Réinstallez le périphérique de mémoire.

8. Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.

9. Installez le capot du 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, à l'installation incorrecte des DIMM ou aux DIMM défectueuses. 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, voir la section Obtention d'aide.


#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

## 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 livrées 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 persiste, voir la section Obtention d'aide.


#### Liens connexes

[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 livrées 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 livrées 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 persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

## Dépannage d'une unité de sauvegarde sur bande

#### 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 livrées avec votre produit.

#### Étapes

1. Utilisez une autre cartouche de bande.
2. Assurez-vous que les pilotes de périphérique de l'unité de sauvegarde sur bande sont correctement installés et configurés. Consultez la documentation du lecteur de bande pour plus d'informations à propos des pilotes de périphérique.
3. Réinstallez le logiciel de sauvegarde sur bande en suivant la procédure indiquée dans sa documentation.
4. Vérifiez que le câble d'interface du lecteur de bande est branché au port externe de la carte contrôleur.
5. Suivez les étapes suivantes pour vous assurer que la carte contrôleur est correctement installée :
  - 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. Repositionnez la carte contrôleur dans le logement de carte d'extension.
  - d. Installez le capot du système.
  - e. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
6. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

#### Étapes suivantes

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

# Dépannage d'un disque dur

## Prérequis

- △ **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.
- △ **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 livrées avec votre produit.

## Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du 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 obtenir 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 requis pour votre carte contrôleur sont correctement installés et configurés. Pour en savoir plus, voir 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, reportez-vous à la section Obtention d'aide.


## Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

# 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 livrées avec votre produit.

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

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. 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 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. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système. Si le test échoue, voir 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. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du capot du système](#)


[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)


[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Installation du capot du système](#)

# 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 livrées 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. Voir 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. Voir la section Utilisation des diagnostics du système.  
Si le test échoue, 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. Voir la section Utilisation des diagnostics du système.

## Étapes suivantes

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

## Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du capot du système](#)


[Retrait d'une carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension 2 ou 3](#)

[Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3](#)

[Installation du capot du système](#)

# 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 livrées avec votre produit.

## Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. 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 le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés.
5. Installez le capot du système.
6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Voir la section Utilisation des diagnostics du système.
7. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

## Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

[Utilisation des diagnostics du système](#)

[Retrait du capot du système](#)


[Installation du capot du système](#)

# 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 > OpenManage software**.

## Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous alerte des éventuels problèmes et invites auxquelles vous devez répondre avant que le système ne poursuive sa tâche. Par exemple, avant de formater un disque dur, un message vous avertit du risque de perdre toutes vos données se trouvant sur le disque dur. Les messages d'avertissement interrompent généralement la tâche et demandent que vous répondiez en saisissant 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**

L'utilitaire de diagnostic système va générer des messages s'il y a des erreurs détectées lorsque vous exécutez des tests de diagnostic sur votre système. Pour plus d'informations sur les diagnostics du système, reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.

## **Messages d'alerte**

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alerte pour votre système. Les messages d'alerte comprennent des messages d'informations, d'état, d'avertissement et de panne relatifs à l'état du lecteur, de la température, du ventilateur et de l'alimentation. Pour plus d'informations, consultez les liens de la documentation sur le logiciel de gestion des systèmes à la section « Ressources de documentation » de ce manuel.

# 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. Pour toute assistance commerciale, technique ou relevant du service à la clientèle, contactez Dell à l'adresse suivante :

1. Rendez-vous sur **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 **Enter your Service Tag** (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.
5. Pour savoir comment contacter Dell Global Technical Support :
  - a. Cliquez sur [Global Technical Support](#) (Support technique mondial).
  - b. La page **Contact Technical Support** (Contacter le support technique) qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe de support technique mondial, par appel téléphonique, chat ou e-mail.

## Commentaires sur la documentation

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